MANUALE ISTRUZIONE

I..... pag. 01 **NL**.....pag. 10 **SF**.....pag. 19
F.....pag. 03 **E**.....pag. 12 **N**.....pag. 21
GB.....pag. 05 **P**.....pag. 15 **S**.....pag. 24
D.....pag. 07 **DK**.....pag. 17 **GR**.....pag. 26

ATTENZIONE:
PRIMA DI UTILIZZARE LA MACCHINA LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE DI ISTRUZIONE

NORME DI SICUREZZA

- Evitare i contatti diretti con il circuito di saldatura; la tensione a vuoto fornita dal generatore può essere pericolosa in talune circostanze.
- La connessione dei cavi di saldatura, le operazioni di verifica e di riparazione devono essere eseguite con la macchina staccata dalla presa di alimentazione.
- Staccare l'alimentazione prima di sostituire i particolari d'usura della torcia.
- Eseguire l'installazione elettrica secondo le previste norme e leggi antinfortunistiche.
- La saldatrice deve essere collegata esclusivamente ad un sistema di alimentazione con conduttore di neutro collegato a terra.
- Assicurarsi che la presa di alimentazione sia correttamente collegata alla terra di protezione.
- Non utilizzare la macchina in ambienti umidi o bagnati o sotto la pioggia.
- Non utilizzare cavi con isolamento deteriorato o con connessioni allentate.

- Non saldare su contenitori, recipienti o tubazioni che abbiano contenuto prodotti infiammabili liquidi o gassosi.
- Evitare di operare su materiali puliti con solventi clorurati o nelle vicinanze di dette sostanze.
- Non saldare su recipienti in pressione.
- Allontanare dall'area di lavoro tutte le sostanze infiammabili (p.es. legno, carta, stracci, etc.)
- Assicurarsi un ricambio d'aria adeguato o di mezzi atti ad asportare i fumi di saldatura nelle vicinanze dell'arco.

- Proteggere sempre gli occhi con gli appositi vetri inattinici montati su maschere o caschi. Usare gli appositi indumenti e guanti protettivi evitando di esporre l'epidermide ai raggi ultravioletti prodotti dall'arco.
- Non utilizzare la macchina per scongelare le tubazioni.
- Appoggiare la macchina su un piano orizzontale per evitare il ribaltamento.

INTRODUZIONE E DESCRIZIONE GENERALE

Questa macchina è una compatta sorgente per saldatura ad arco (di seguito SALDATRICE) realizzata specificatamente per la saldatura MOG degli acciai al carbonio o debolmente legati senza gas di protezione utilizzando opportuni fili elettrodo animati (tubolari).

La saldatrice comprende un trasformatore di potenza con caratteristica piatta ed un raddrizzatore a ponte di Graetz.
E' integrato, inoltre, un gruppo motoriduttore a corrente continua a magnete permanente **(Fig. A pos. 1)** posizionato nel vano accessibile della saldatrice **(Fig. A pos. 2)**, capace di portare bobine fino a 1 Kg **(Fig A pos 3)**.
Completa la dotazione una torcia connessa permanentemente **(Fig A pos 4)** e un cavo di ritorno completo del morsetto di massa **(Fig A pos 5)**.
La regolazione della corrente di saldatura e la velocità di avanzamento del filo vengono effettuate per mezzo del deviatore presente sul frontale della macchina **(Fig A pos 6)**.
La regolazione della velocità del filo si ottiene anche con la manopola posta sul frontale (nei modelli dove previsto).
Un termostato posto alla saldatrice assicura la protezione della saldatrice da sovrariscaldamenti dovuti a guasti o uso gravoso; l'intervento del termostato è segnalato dall'accensione della lampada gialla integrata nell'interruttore generale **(Fig A pos 7)**.
Il simbolo "**S**", presente sulla targa caratteristica, indica che questa saldatrice è progettata per l'utilizzo in ambienti con rischio accresciuto di scosse elettriche.
Il codice IP indica il grado di protezione dell'involucro da oggetti solidi e liquidi. La saldatrice marcata con **IP 21** NON E' progettata per l'uso all'aperto (vedi anche paragrafo norme di sicurezza).

Fig. A

PREPARAZIONE ALLA SALDATURA

- Connettere la pinza di massa al pezzo da saldare.
- Accendere la saldatrice ed impostare la corrente di saldatura e la velocità avanzamento filo con il deviatore MIN-MAX / Impostare la velocità del filo con l'apposita manopola (nei modelli dove previsto)

Fig B

ATTENZIONE: La punta guidafilo è normalmente in tensione; prestare attenzione al fine di evitare inneschi indesiderati.
- Premere il pulsante della torcia di saldatura fino a far uscire il filo dal tubetto di contatto.
- La lampada di segnalazione si accende in condizione di sovrariscaldamento interrompendo l'erogazione di corrente di saldatura; il ripristino avviene automaticamente dopo qualche minuto di raffreddamento.

MANUTENZIONE TORCIA

- L'arco è pericoloso per gli occhi: usare e far usare sempre la maschera di protezione.
- Usare sempre l'abbigliamento adatto e i guanti durante le operazioni di saldatura.
- Non rivolgere la torcia verso se stessi e non avere contatti diretti con il filo.
- Non battere nè serrare la torcia con attrezzi.
- Evitare di appoggiare la torcia ed il suo cavo su pezzi caldi; ciò causerebbe la fusione dei materiali isolanti mettendola rapidamente fuori servizio.
- Ad ogni sostituzione della bobina filo soffiare con aria compressa secca (max 10 bar) nella guaina guidafilo; verificarne l'integrità.
- Controllare, almeno una volta al giorno, lo stato di usura e la correttezza del montaggio delle parti terminali della torcia: ugello, tubetto di contatto diffusore gas.
- Prima di qualsiasi manutenzione o sostituzione dei consumabili sulla torcia, togliere l'alimentazione e lasciare raffreddare la torcia.
- Sostituire il tubetto di contatto qualora presenti un foro deformato o allargato.
- Pulire periodicamente l'interno dell'ugello e del diffusore.
- Controllare frequentemente lo stato dei cavi di saldatura e sostituirli in caso di usura eccessiva.

CARATTERISTICHE TECNICHE TORCIA

Corrente di saldatura	:	60A @ 100% 80A @ 60% 160A @ 15%
Classe di tensione	:	L
Tipo di tensione	:	DC
Norme di riferimento	:	EN 50078

ALIMENTATORE DI FILO

- Verificare lo stato di usura dei rulli trainafilo, asportare periodicamente la polvere metallica depositatasi nella zona di traino (rulli e guidafilo di entrata ed uscita).

COLLEGAMENTO ALLA RETE

Il collegamento alla rete è da effettuarsi con apposito cavo.
Controllare che la tensione di rete sia equivalente alla tensione di funzionamento dell'impianto a filo.
E' SEMPRE OBBLIGATORIO COLLEGARE A TERRA LA SALDATRICE, utilizzando il conduttore di colore giallo-verde del cavo di alimentazione, contraddistinto dall'etichetta con il simbolo **W**, mentre gli altri due conduttori andranno collegati alla rete.

SPINA:

Collegare al cavo di alimentazione una spina normalizzata, (2P+T) di portata adeguata e predisporre una presa di rete dotata di sistemi di protezione, quali fusibili o interruttori automatici magnetotermici, sufficienti per sopportare l'assorbimento massimo della saldatrice (vedi dati riferiti in targa caratteristica).
Eventuali prolunghe del cavo di alimentazione dovranno avere una sezione uguale e comunque non inferiore a quella del cavo fornito in dotazione.

DATITECNICI

I principali dati relativi all'impiego e alle prestazioni della macchina sono riassunti nella targa caratteristiche col seguente significato:

Fig. C

1- Norma EUROPEA di riferimento per la sicurezza e la costruzione delle macchine per saldatura ad arco.
2- Simbolo della struttura interna della macchina: trasformatore - raddrizzatore .
3- Simbolo del procedimento di saldatura previsto: saldatura con flusso continuo del filo di saldatura.
4- Simbolo **S**: indica che possono essere eseguite operazioni di saldatura in un ambiente con rischio accresciuto di shock elettrico (p.es. in stretta vicinanza di grandi masse metalliche).
5- Simbolo della linea di alimentazione: tensione alternata monofase.
6- Grado di protezione dell'involucro: **IP21**: è' protetto contro corpi solidi estranei di diam. 12.5mm (es. dita) e contro la caduta verticale di gocce d'acqua.
7 - Numero di matricola fabbricazione. Identificazione della macchina (indispensabile per assistenza tecnica, richiesta ricambi, ricerca origine del prodotto).
8- Prestazioni del circuito di saldatura:
- **U_0**: tensione a vuoto (circuito di saldatura aperto).
- **I_2/U_2**: Corrente e tensione corrispondente normalizzata [U_2 **=** (14+0,05 I_2) V] che possono venire erogate dalla macchina durante la saldatura.
- **X**: Rapporto d'intermittenza: indica il tempo durante il quale la macchina può erogare la corrente corrispondente (stessa colonna). Si esprime in %, sulla base di un ciclo di 10min (p.es. 60% = 6 minuti di lavoro, 4 minuti sosta; e così via).
- **A/V - A/V**: Indica la gamma di regolazione della corrente di saldatura (minimo - massimo) alla corrispondente tensione d'arco.

9- Dati caratteristici della linea di alimentazione:
- **U_1**: Tensione alternata e frequenza di alimentazione della macchina(limiti ammessi ±15%)
- **I_{1max}**: Corrente massima assorbita dalla linea
- **I_{1eff}**: Massima corrente efficace di alimentazione

10- Simboli riferiti a norme di sicurezza.
11- :Valore dei fusibili ad azionamento ritardato da prevedere per la protezione della linea

NOTA: L'esempio di targa riportato è indicativo del significato dei simboli e delle cifre; i valori esatti dei dati tecnici della macchina in vostro possesso devono essere rilevati direttamente sulla targa della macchina stessa.

MASSA DELLA SALDATRICE (Tabella 1)

ATTENZIONE: tutte le saldatrci decritte in questo manuale sono sprovviste di dispositivi di sollevamento.

CARICAMENTO BOBINA FILO (Fig. D)

VERIFICARE CHE I RULLI TRAINAFILO, LA GUAINA GUIDAFILO ED IL TUBETTO DI CONTATTO DELLA TORCIA SIANO CORRISPONDENTI AL DIAMETRO E ALLA NATURA DEL FILO CHE S'INTENDE UTILIZZARE E CHE SIANO CORRETTAMENTE MONTATI.
PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLA SALDATRICE SI UTILIZZI FILO ANIMATO DIAMETRO 0,8 mm .

- Posizionare la bobina del filo sull'aspo assicurarsi che il piolino di trascinamento dell'aspo si sia correttamente alloggiato nel foro previsto.
- Liberare il controrullo di pressione e allontanarlo dal rullo

inferiore.
- Liberare il capo del filo, troncarne l'estremità deformata con un taglio netto e privo di bava; ruotare la bobina in senso antiorario ed imboccare il capo del filo nel guidafilo d'entrata spingendolo per 50-100 mm nel guidafilo del raccordo torcia.
- Riposizionare il controrullo regolandone la pressione ad un valore intermedio e verificare che il filo sia correttamente posizionato nella cava del rullo inferiore.
- Frenare leggermente l'aspo agendo sull'apposita vite di regolazione.
- Accendere la saldatrice ponendo l'interruttore in MIN e premere il pulsante torcia ed attendere che il capo del filo percorrendo tutta la guaina guidafilo fuoriesca per 10-15 cm dalla parte anteriore della torcia, rilasciare il pulsante torcia.

  ATTENZIONE! Durante queste operazioni il filo è sotto tensione elettrica ed è sottoposto a forza meccanica; può quindi causare, non adottando opportune precauzioni, pericoli di shock elettrico, ferite, ed innescare archi elettrici indesiderati:
  - Indossare sempre indumenti e guanti protettivi-isolanti.
  - Non utilizzare l'imboccatura della torcia contro parti del corpo.
  - Rimontare sulla torcia il tubetto di contatto e l'ugello.
  - Verificare che l'avanzamento del filo sia regolare; tarare la pressione dei rulli e la frenatura dell'aspo ai valori minimi possibili verificando che il filo non slitti nella cava e che all'atto dell'arresto del traino non si allentino le spire di filo per eccessiva inerzia della bobina.
  - Troncare l'estremità del filo fuoriuscente dall'ugello a 10-15 mm .

(F)

MANUEL D'INSTRUCTIONS

ATTENTION
AVANT TOUTE UTILISATION DE LA MACHINE LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL D'INSTRUCTIONS

NORMES DE SECURITE

- Eviter les contacts directs avec le circuit de soudage; dans certaines circonstances, la tension à vide fournie par le générateur peut être dangereuse.
- Débrancher la machine de la prise d'alimentation avant l'installation et avant toute opération de vérification et de réparation.
- Couper l'alimentation avant de remplacer les pièces d'usure de la torche.
- Effectuer l'installation électrique selon les normes et les lois sur la prévention contre les accidents du travail.
- La soudeuse doit exclusivement être connectée à un système d'alimentation avec conducteur de neutre relié à la terre.
- S'assurer que la prise d'alimentation soit correctement reliée à la terre.
- Ne pas utiliser la machine dans des lieux humides ou mouillés, ou même sous la pluie.
- Ne pas utiliser de câbles dont l'isolation est défectueuse ou dont le branchement n'est pas bien serré.

- Ne pas souder sur des emballages, des récipients ou des tuyauteries ayant contenu des produits inflammables liquides ou gazeux.
- Eviter de souder sur des matériaux nettoyés avec des solvants chlorurés ou à proximité de ceux-ci.
- Ne pas souder sur des récipients sous pression.
- Eloigner du lieu de travail tous les matériaux inflammables (par exemple bois, papier, chiffons, etc.).
- S'assurer qu'il est possible de changer l'air de façon adéquate ou qu'il y a, près de l'arc, des appareils pouvant aspirer les fumés de soudage.

- Toujour se protéger les yeux à l'aide de verres inactiniques spéciaux, montés sur les masques ou sur les casques. Utiliser des gants et des vêtements de protection afin d'éviter d'exposer l'épiderme aux rayons ultraviolets produits par l'arc.
- Ne pas utiliser la machine pour décongeler les tubes
- Appuyer la machine sur un plan horizontal pour éviter le renversement

INTRODUCTION ET DESCRIPTION GENERALE

Cette machine est une source compacte pour le soudage à l'arc (de suite appelée POSTE A SOUDER) spécifiquement étudiée pour le soudage MOG des aciers au carbone ou faiblement liés sans gaz de protection en utilisant des fils électrode fourrés (tubulaires).

Le poste à souder comprend un transformateur de puissance à caractéristique plate et un redresseur à pont de Graetz.
Il est en outre doté d'un groupe motoréducteur à courant continu à aimant permanent **(Fig A pos 1)** placé dans le logement accessible du poste à souder **(Fig A pos 2)**, en mesure de loger des bobines jusqu'à 1 kg **(Fig A pos 3)**.
La machine est complétée par une torche à connexion permanente **(Fig A pos 4)** et par un câble de pièce doté de borne de masse (Fig A pos 5).
Le réglage de la courant de soudure et la vitesse du fil s'obtient au moyen de le va-et-vien située sur le devant (Fig A pos 6). Le réglage de la vitesse du fil peut également s'effectuer si la manette est placée sur la partie frontale (si prévue sur le modèle).
Un thermostat situé dans le poste à souder assure la protection de la machine contre les surchauffes dus aux pannes ou à un service dur;l'intervention duthermostat est signaée par l'allumage du temoin jaune. **(Fig A pos 7)**.

Le symbole "**S**," situé sur la plaque signalétique, indique que cette machine peut être utilisé e dans des milieux à risque de décharges électriques.
Le code IP indique le degré de protection de l'enveloppe contre des objets solides et liquides. Le poste à souder marqué **IP 21** N'EST PAS conçu pour l'emploi à l'extérieur (voir aussi paragraphe des normes de sécurité).

Fig. A

PREPARATION AU SOUDAGE

- Brancher le câble de pièce à la pièce à souder.
- Mettre en fonction le poste à souder et régler le courant de soudage et la vitesse du fil avec le va-et-vient MIN-MAX / Régler la vitesse du fil au moyen de la manette spécifique (si prévue sur le modèle)

Fig. B

ATTENTION: Le tube de contact est normalement sous tension; faire attention à éviter des fonctionnements non voulus.

- Appuyer sur la gâchette de la torche de soudage jusqu'à faire sortir le fil du tube de contact.
- La lampe de signalisation s'allume en cas de surchauffe en coupant l'alimentation de courant de soudure; le rétablissement a lieu automatiquement après quelques minutes de refroidissement.

ENTRETIEN TORCHE DE SOUDAGE

- L'arc est dangereux pour les yeux, utiliser et faire toujours utiliser le masque de protection.
- Utiliser toujours un habillement approprié et des gants de travail durant les opérations de soudage.
- Ne pas orienter la torche vers soi et éviter tout contact direct avec le fil.
- Ne pas frapper ni serrer la torche avec des outils.
- Eviter de poser la torche et son câble sur des pièces chaudes; ceci provoquerait la fusion des matériaux isolants et en provoquerait une rapide mise hors service.
- Chaque fois que l'on remplace la bobine du fil, il faut nettoyer la gaine guide-fil avec un jet d'air comprimé (maxi 10 bar) et en vérifier l'intégrité.
- Au moins une fois par jour, contrôler l'état d'usure et l'exactitude du montage des parties terminales de la torche: buse, tube de contact, diffuseur de gaz.
- Avant toute opération d'entretien ou de remplacement des pièces consommables sur lla torche, couper l'alimentation électrique et laisser refroidir la torche.
- Remplacer le petit tube de contact s'il présente un trou déformé ou élargi.
- Nettoyer périodiquement l'intérieur de l'injecteur et du diffuseur
- Contrôler fréquemment l'état des câbles de soudage et les remplacer en cas d'usure excessiv.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Courant de soudage	:	60A @ 100% 80A @ 60% 160A @ 15%
Classe de tension	:	L
Type de tension	:	DC
Normes de référence	:	EN 50078

ALIMENTATEUR DE FIL

- Vérifier l'état d'usure des galets d'entraînement du fil, enlever périodiquement la poudre métallique déposée dans la zone d'entraînement (galets et guide-fil d'entrée et de sortie).

BRANCHEMENT AU RESEAU

Le branchement au réseau doit se faire avec le câble spécial.
S'assurer que la tension du réseau corresponde à la tension de fonctionnement de l'installation à fil.
IL EST TOUJOURS OBLIGATOIRE DE CONNECTER A LA TERRE LE POSTE A SOUDER, en utilisant le conducteur jaune-vert du câble d'alimentation, portant l'étiquette avec le symbole W , tandis que les deux autres conducteurs devront être branchés au réseau.
FICHE:
Brancher au câble d'alimentation une fiche normalisée (bipolaire + terre) ayant une portée convenable et prédisposer une prise de réseau dotée de systèmes de protection tels que fusibles ou interrupteurs automatiques, suffisant pour supporter l'intensité absorbée maxi du poste à souder (voir données indiquées sur la plaque signalétique).
Les éventuels câbles de rallonge du câble d'alimentation devront avoir une section è gale et de toutes façons non inférieure à celle du câble fourni en dotation.

Données techniques

Les principales données relatives aux prestations de la machine sont résumées sur la plaque des caractéristiques (panneau avant) avec la signification suivante:

Fig. C

1- Norme EUROPÉENNE de référence pour la sécurité et la construction des machines pour soudage à l'arc.
2- Symbole de la structure interne de la machine: transformateur - radresseur.
3- Symbole de la procédure de soudage prévue: soudage avec flux continu du fil de soudage.
4- Symbole **S**: indique qu'il est possible d'effectuer des opérations de soudage dans un milieu présentant des risques accrus de choc électrique (par ex. à proximité immédiate de grandes masses métalliques).
5- Symbole de la ligne d'alimentation: tension alternative-monophasée.
6- Degré de protection du boîtier IP21 : protégé contre les corps étrangers solides d'un diamètre de 12.5mm (comme par ex. un doigt), et contre la chute verticale de gouttes d'eau .
7- Numéro d'immatriculation de fabrication. Identification de la machine (indispensable pour assistance technique, demande pièces de rechange, recherche provenance du produit).
8- Prestations circuits de soudage:
- **U_0**: tension à vide (circuit de soudage ouvert).
- **I_2/U_2**: Courant et tension correspondante normalisée [U2 = (14+0,05 I_2) V] pouvant être distribués par la machine durant le soudage.
- **X**: Facteur de marche:indique le temps durant lequel la machine peut distribuer le courant correspondant (même colonne). Exprimé en %,
sur la base d'un cycle de 10 min (par ex. 60% = 6 minutes de fonctionnement, 4 minutes de pause; et

ainsi de suite).
- **A/V - A/V**: indique la gamme de réglage du courant de soudage (minimal – maximal) à la tension de l'arc correspondante.

9- Données caractéristiques de la ligne d'alimentation:
- U_1: Tension alternative et fréquence d'alimentation de la machine (limites admises ±15%):
- I_{1max}: Courant maximal absorbé par la ligne.
- I_{1eff}: courant d'alimentation maximal efficace

10- Symboles se référant aux normes de sécurité.

11- ⊣≡⊢ :Valeur des fusibles à commande retardée à prévoir pour la protection de la ligne.

Remarque: L'exemple de plaque représenté indique uniquement la signification des symboles et des chiffres; les valeurs exactes des données techniques de la machine en votre possession devant être relevées directement sur la plaque de la machine.

MASSE DE LA SOUDEUSE (Tableau 1)
ATTENTION: aucune des soudeuses décrites dans ce manuel n'est équipée de dispositifs de levage.

CHARGEMENT DE LA BOBINE DE FIL (Fig. D)
VERIFIER QUE LES GALETS D'ENTRAINEMENT DU FIL, LA GAINE GUIDE-FIL ET LE TUBE DE CONTACT DE LA TORCHE SOIENT CORRESPONDANTS AU DIAMETRE ET A LA NATURE DU FIL QUE L'ON VEUT UTILISER ET QU'ILS SOIENT MONTES CORRECTEMENT. POUR UN CORRECT FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL, UTILISER FIL FOURRE' DIAMETRE 0.8mm .

- Placer la bobine du fil sur le support et s'assurer que le téton d'entraînement soit correctement inséré dans le trou prévu à cet effet.
- Libérer le contre-galet de pression et l'éloigner du galet inférieur.
- Libérer le bout du fil, en couper l'extrémité déformée de façone nette et sans laisser des bavures; tourner la bobine dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre et introduire le bout du fil dans le guide-fil d'entrée en le poussant pour 50-100 mm. dans le guide-fil du raccord de la torche.
- Repositionner le contre-galet en en réglant la pression sur une valeur intermédiaire; vérifier que le fil soit correctement positionné dans la gorge du galet inférieur.
- Freiner légèrement le support avec la vis spéciale de réglage.
- Mettre en fonction le poste à souder en plaçant l'interrupteur général sur MIN et appuyer sur la gâchette de la torche; attendre que le bout du fil, après avoir parcouru toute la gaine guide-fil, sorte pour 10-15 cm par la partie antérieure de la torche et relâcher la gâchette de la torche.
  ATTENTION! Pendant ces opérations, le fil est sous tension électrique et est soumis à une force mécanique; si on ne prend pas les précautions nécessaires, il peut engendrer des risques de décharges électriques, de blessures, et provoquer des arcs électriques non voulus:
- Porter toujours des vêtements et des gants isolants de protection.
- Ne pas utiliser l'embouchure de la torche contre des parties du corps.
- Remonter le tube de contact et la buse sur la torche.
- Vérifier que l'avance du fil soit régulière; régler la pression des galets et le freinage du support sur les valeurs minimales possibles en s'assurant que le fil ne glisse pas dans la gorge et que lors de l'arrêt de l'entraînement les spires de fil ne se détendent pas à cause de l'inertie excessive de la bobine.
- Couper l'extrémité du fil sortant de la buse à 10-15 mm .

(GB)

INSTRUCTION MANUAL

WARNING:
BEFORE USING THE MACHINE READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY!

SAFETY RULES

- Avoid direct contact with the welding circuit, the no-load voltage supplied by the generator can be dangerous.
- Unplug the mains before installing and before making any check or repair operation.
- Accomplish mains connection according to general safety rules.
- Disconnect the power supply before replacing torch consumables.
- The welding machine should be connected only and exclusively to a power source with the neutral lead connected to earth.
- Make sure that the supply plug is correctly connected to earth.
- Do not use the machine in damp or wet places and do not weld in the rain.
- Do not use cables with worn insulation or loose connections.

- Do not weld on containers or pipes which have held flammable materials or gaseous or liquid combustibles.
- Avoid operating on materials cleaned with chlorinated solvents or near such solvents.
- Do not weld on containers under pressure
- Remove from working area all flammable materials (e.g.wood, paper, ...).
- Provide adequate ventilation or facilities for removal of welding fumes.

- Always protect your eyes with fitting glasses.Use proper protective clothing and gloves and avoid exposing skin to the ultraviolet rays produced by the arc.
- Do not use the machine to defrost the piping
- Place the machine on a level surface to prevent

overturning.

INTRODUCTION AND GENERAL DESCRIPTION

This compact machine is used for arc welding (from now on called WELDER) and has been designed specifically for the MOG welding of carbon steel and low-alloy steel without shielding gas using cored (tubular) electrode wires.

The welder is fitted with a flat power transformer and Graetz bridge rectifier.

In addition a direct current permanent magnet gear-motor **(Fig A pos 1)** is installed in the accessible opening in the welder **(Fig A pos 2)**. This gear-motor can take reels of up to 1 Kg **(Fig A pos 3)**.

The welder also has a torch permanently connected **(Fig A pos 4)** and a return cable complete with work clamp **(Fig A pos 5)**.

Welding current and wire speed are adjusted by means of the switch placed on the front panel **(Fig A pos 6)**. Adjustment of wire speed can also be achieved using the knob situated on the front (for those models where it is present).

A thermostat is fitted which protects the welder from overheating caused by malfunctions or particularly heavy use; the yellow lamp on the main switch **(Fig A pos 7)** is alight when the thermostat intervenes .

The symbol "**S**" on the rating plate indicates that the welder has been designed to be used in locations where there is increased risk of electric shocks

The code IP indicates the degree of protection of the casing against solid and liquid substances. The welder with **IP 21** IS NOT suitable for outdoor use (see also paragraph on safety rules).

Fig. A

PREPARATION FOR WELDING

- Connect the work clamp to the piece to be welded.
- Switch the welder on and set the welding current and wire speed by means of the switch MIN-MAX / Set the wire speed with the special knob (for those models where it is provided)

Fig. B

CAUTION: The contact tip is supplied with voltage; maximum care should be taken to avoid inadvertent starting.

- Press the welding torch button until the wire comes out of the contact tip.
- The warning light will come on in the event of over-heating and the welding current supply will be interrupted. This will be automatically re-connected after a few minutes of cooling.

MAINTENANCE TORCH

- The arc is dangerous for your eyes: always use and ensure that others use the protective mask.
- Always wear suitable clothing and gloves during welding operations.
- Do not direct the gun towards yourself and do not touch the wire.
- Do not hit or clamp the gun with tools.
- Avoid resting the torch and its cable on hot pieces; this could cause the insulating materials to melt and so making the torch immediately unusable.
- Each time the wire reel is changed, blow dry compressed air (max 10 bar) through the wire guide hose and check the condition of the hose.
- Check at least once a day, the condition and the correct assembly of the end parts of the torch: nozzle, contact tip, and gas diffuser.
- Before carrying out any maintenance operation or replacing parts on the gun, disconnect from the power supply and let the gun cool.
- Replace the contact tube if the hole is distorted or enlarged.
- Periodically clean the inside of the nozzle and shroud.
- Frequently check the condition of the welding cables and replace them if excessively worn.

TORCH TECHNICAL SPECIFICATIONS

Welding current	:	60A @ 100% 80A @ 60% 160A @ 15%
Voltage class	:	L
Voltage type	:	DC
Reference standards	:	EN 50078

WIRE FEEDER

- Check the condition of the wire feeder rollers and regularly remove any metallic dust deposited in the feed area (rollers and entrance and outlet wire guide).

CONNECTION TO MAINS SUPPLY

Connection to the mains should be carried out using the cable supplied.

Make sure that the mains voltage corresponds to the operating voltage of the wire system.

THE WELDER SHOULD ALWAYS BE EARTHED, using the yellow-green wire of the power supply cable, which also has the label with the symbol W ; the other two wires should be connected to the mains.

PLUG:

Fit the power supply cable with a standard (2P + E) plug with adequate current carrying capacity and make use of a mains socket fitted with protection devices such as fuses or automatic circuit breakers which should be able to withstand the maximum absorption of the welder (see reference data on rating plate).

If extension leads are connected to the main cable, the cross-section of these should never be lower than the cross-section of the cable supplied.

TECHNICAL DATA

Technical data relative to the performance of the machine may be found on a plate (back panel) with the following symbols, whose meaning is explained below.

Fig. D

1- EUROPEAN Norm of reference, for safety and construction of arc welding machines.

2- Symbol for internal machine structure: inverter transformer -rectifier.

3- Symbol of planned welding procedure: welding with continuous flow of welding wire.

4- Symbol **S**: indicates that welding operations may be carried out in environments with heightened risk of electric shock (e.g. very close to large metallic

volumes).

5- Symbol for power supply line: monophase alternating voltage.

6- Protection rating of casing: IP21 : it is protected against solid foreign bodies of diam. 12.5mm (e.g. fingers) and against drops of water falling vertically .

7- Manufacturer's serial number. Machine identification (indispensable for technical assistance, requesting spare parts, discovering product origin).

8 - Performance of welding circuit:
- **U_0**: maximum peak no-load voltage (welding circuit open).
- **I_2/U_2**: current and corresponding normalised voltage [U2 = (14+0,05 I_2) V] that the machine can deliver during welding.
- **X**: Duty cycle: indicates the time for which the machine can deliver the corresponding current (same column). Expressed in %,on the basis of a 10min cycle (e.g. 60% = 6 minutes work, 4 minutes wait; and so on).
- **A/V-A/V**: Indicates the welding current adjustment range (minimum - maximum) at the corresponding arc voltage.

9- Technical specifications for power supply line:
- **U_1**: Alternating voltage and power supply frequency of machine (limit allowed ±15%):
- **I_{1max}**: Maximum current consumed by the line.
- **I_{1eff}**: maximum effective current consumed

10- Symbols referring to safety standards

11- Value of delayed action fuses to be used to protect the power line.

Note: The plate example given shows the meaning of the symbols and figures; the exact rating values for the machine in your possession should be read directly on the rating plate of the machine it self.

EARTH OF WELDING MACHINE (Table 1)
WARNING: none of the welding machines described in this manual is equipped with a lifting device.

WIRE REEL LOADING (Fig. D)
MAKE SURE THAT THE WIRE FEED ROLLERS, THE WIRE GUIDE HOSE AND THE CONTACT TIP OF THE TORCH MATCH THE DIAMETER AND TYPE OF WIRETO BE USED AND MAKE SURE THAT THESE ARE FITTED CORRECTLY.
FOR A CORRECT FUNCTIONING OF THE WELDER USE FLUX CORED WIRE Ø 0.8 mm .

- Insert the wire reel onto the spindle making sure that the spindle pin is correctly placed in its hole.
- Release the pressure counter-roller and move it away from the lower roller.
- Free the end of the wire and cut off the bent end making sure it has no burr. Rotate the reel anti-clockwise and thread the end of the wire into the entrance wire guide pushing it into the wire guide of the torch fitting for about 50-100 mm.
- Re-position the counter-roller and set the pressure at an intermediate value and make sure that the wire is correctly positioned in the groove of the lower roller.
- Use the adjustment screw to apply a slight braking pressure on the spindle.
- Switch the welder on by turning the switch to MIN and press the torch button. Wait for the end of the wire to pass through the whole of the wire guide hose and protrude by about 10-15 cm from the front part of the torch and then release the torch button.

  CAUTION! During this operation the wire is live and subject to mechanical stress; therefore if adequate precautions are not taken the wire could cause electric shock, injury and inadvertent striking of electric arc:
- Always wear protective-insulating gloves and clothing.
- Do not direct the mouth-piece of the torch towards parts of the body.
- Re-fit the contact tip and the nozzle onto the torch.
- Check that wire feed is regular; set the roller and spindle braking pressure to the minimum possible values making sure that the wire does not slide in the groove and when feed is halted the loops of wire are not loosened by excessive reel inertia
- Cut the end of the wire so that 10-15 mm protrude from the nozzle.

(D)

BEDIENUNGSANLEITUNG

ACHTUNG:
VOR GEBRAUCH DER MASCHINE LESEN SIE SORGFÄLTIG DIE BETRIEBSANLEITUNG

SICHERHEITSNORMEN

- Vermeiden Sie direkten kontakten mit dem Schweißstromkreis. Die Leerspannung des Generators kann unter Umständen gefährlich sein.
- Bevor Sie Installationen oder Reparatur-und Prümassnahmen ausführen, schalten Sie unbedingt das Gerät von der Stromquelle ab.
- Vor Ersatz der Verschleißteile des Schweißbrenners ist der Netzstecker zu ziehen.
- Die Schweißmaschine darf ausschließlich an ein Versorgungsnetz mit geerdetem Nulleiter angeschlossen werden.
- Führen Sie die Elektroinstallation gemäß der Normen und Gesetze zur Vermeidung von Arbeitsunfällen durch.
- Vergewissern Sie sich, dass die Steckdose korrekt geerdet ist.
- Verwenden Sie nie das Gerät in feuchter oder nasser Umgebung oder bei Regen.
- Verwenden Sie keine Leitungen mit schlechten Isolierung oder verstärkten Verbindungen.

- Schweißen Sie nicht auf Kontainern, Behältern oder Rohrleitungen, die aus entflammbaren Materialen, Gasen oder Brennmaterialien besiehen.
- Arbeiten Sie nicht auf Materialien, die mit chlorierten

Reinigungsmitteln bearbeiten worden sind, und vermeiden Sie auch die Nähe dieser Losungsmittel.
- Nicht an Behältern schweißen, die unter Druck stehen.
- Schweißen Sie nicht auf lackierten, Öl- oder fettverschmutzten oder galvanisierten Teilen. Entfernen Sie alle entflammbaren Materialien von Arbeitsort (eg. Papier, Holz, Fetzen usw..)
- Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr, die die Schweißabgase in der Nähe des Bogens entfernt.

- Schutzen Sie die Augen immer mit Schutzbrillen, die auf einer Maske oder einem Helm montiert werden. Verwenden Sie die eigen dazu bestimmte Schutzkleidung sowie Handschuhe, um die Haut nicht der ultravioletten Strahlung am Lichtbogen auszusetzen.
- Die Maschine nicht zum Auftauen der Rohrleitungen verwenden.
- Maschine auf einer waagerechten Fläche aufstellen, damit sie nicht umkippen kann.

VORBEMERKUNG UND ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Dieses Gerät ist eine kompakte Quelle für das Lichtbogenschweißen (in der Folge SCHWEISSGERÄT genannt), das speziell für das Schweißen im MOG-Verfahren von unlegierten und niedriglegierten Stählen ohne Schutzgas mit Fülldraht (Rohrelektroden) konzipiert ist.

Das Schweißgerät verfügt über einen Leistungstransformator mit flacher Kennlinie und mit Graetz-Brückengleichrichter.
Es ist weiterhin mit einem Gleichstrom-Getriebemotor mit Dauermagneten ausgestattet (Fig A pos 1), der sich an zugänglichen Stelle des Schweißgerätes (fig A pos 2) mit einer Kapazität für die Aufnahme von Drahtrollen bis zu 1 kg befindet (Fig A pos 3).
Die Ausstattung wird vervollständigt durch einen permanent angeschlossenen Schweißbrenner (Fig A pos 4) und ein Rückleitungskabel komplett mit Masseklemme (Fig A pos 5).
Die Schweissstromregelung und die Drahtgeschwindigkeit erfolgt über Wechselschalter an der Frontplatte eingestellt (Fig A pos 6). Die Drahtgeschwindigkeit läßt sich auch mit dem Drehgriff auf der Stirnseite regeln (bei den entsprechend ausgerüsteten Modellen).
Ein eingebautes Thermostat schützt das Schweißgerät vor Überhitzung durch Defekte oder Überbelastung; bei Thermostatsunterbrechung leuchtet die gelbe Lampe auf. (Fig A pos 7).
Das Symbol "**S**" auf dem Typenschild weist darauf hin, daß das Schweißgerät für den Einsatz in Umgebungen mit erhöhter Stromschlaggefahr konstruiert ist.
Das Zeichen IP gibt die Schutzart des Gehäuses gegen feste und flüssige Stoffe an. Das Schweißgerät mit der Markierung **IP21** IST NICHT für den Gebrauch im Freien geeignet (siehe auch Abschnitt zu den Sicherheitsvorschriften).

Fig. A

VORBEREITENDE MASSNAHMEN FÜR DAS SCHWEISSEN

- Das Rückleitungskabel ist an das zu schweißende Teil anzuschließen.
- Das Schweißgerät einschalten, den Schweiß strom und die Drahtgeschwindigkeit durch den Wechselschalter MIN-MAX einstellen / Die Drahtgeschwindigkeit mit dem zugehörigen Drehgriff einstellen (bei den entsprechend ausgerüsteten Modellen).

Fig. B

ACHTUNG: Kontaktröhrchen in der Regel Spannung an. Dieser Umstand ist zu beachten, um unerwünschte Zündungen zu vermeiden.
- Die Taste des Schweißbrenners drücken, bis der Draht aus dem Kontaktröhrchen austritt.
- Die Anzeigelampe schaltet sich bei Überhitzung ein und sorgt für die Unterbrechung der Stromzufuhr. Die Einschaltung erfolgt automatisch nach einer Abkühlung von einigen Minuten.

WARTUNG DES BRENNERS
- Der Bogen ist für die Augen gefährlich, immer die Schutzmaske benutzen und benutzen lassen.
- Immer die geeignete Kleidung und die Handschuhe während der Schweissarbeiten tragen.
- Nie den Brenner gegen sich selbst halten und keine direkten Kontakte mit dem Draht haben.
- Den Brenner nicht mit Werkzeugen klopfen und festspannen.
- Der Brenner und sein Kabel dürfen nicht auf heiß e Unterlagen abgelegt werden, da andernfalls das Isolationsmaterial schmelzen und der Schweißbrenner binnen kurzem unbrauchbar werden würde.
- Bei jedem Wechsel der Drahtrolle ist der Drahtfü hrungsmantel mit trockener Druckluft (max. 10 bar) auszublasen. Es ist zu prüfen, ob der Drahtführungsmantel unversehrt ist.
- Es ist mindestens einmal täglich, der Verschleißzustand und der richtige Zusammenbau der Endstücke des Schweißbrenners (Düse, Kontaktrohr, Gasdiffusor) zu kontrollieren.
- Vor jeder Wartung oder vor jedem Ersatz der Verbrauchteile auf dem Plasmabrenner die Speisung wegnehmen und den Brenner abkühlen lassen.
- Das Kontaktrohr ersetzen, wenn es ein deformiertes oder erweitertes Loch aufweist.
- Periodisch das Innere der Düse und des Diffusors reinigen.
- Häufig den Zustand der Schweisskabeln kontrollieren und sie - im Fall von starkem Verschleiss - ersetzen.

BRENNER TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Schweisstrom	:	60A @ 100% 80A @ 60% 160A @ 15%
Spannungklasse	:	L
Spannungstyp	:	DC
Bezugsnormen	:	EN 50078

VORSCHUB
- Es ist der Verschleißzustand der Drahtmitnehmerrollen

zu kontrollieren und regelmäßig der abgelagerte Metallstaub im Mitnahmebereich (Rollen und Drahtführungsmantel am Ein- und Auslauf) zu entfernen.

NETZANSCHLUSS

Der Netzanschluß ist mit dem dafür vorgesehenen Kabel auszuführen.

Es ist zu prüfen, ob die Netzspannung der Betriebsspannung der Drahtanlage entspricht.

DAS SCHWEISSGERÄT IST STETS ZU ERDEN. Hierzu ist der grün-gelbe Leiter des Netzkabels mit dem Schild mit dem Symbol W zu verwenden, während die anderen zwei Leiter an das Netz angeschlossen werden.

STECKER:

An das Netzkabel einen genormten Stecker (zweipolig + Erdung) mit einer entsprechenden Stromfestigkeit anschließen und eine Netzsteckdose verwenden, die mit Schutzsystemen, wie Sicherungen oder FI-Schutzschaltern ausgestattet ist. Diese müssen für die maximale Stromaufnahme des Schweißgerätes geeignet sein (siehe Angaben auf dem Typenschild).

Eventuelle Verlängerungen des Netzkabels mü ssen mindestens einen gleichen Querschnitt wie das mitgelieferte Kabel haben.

TECHNISCHE DATEN

Die wichtigsten Werte über die Leistung des Gerätes befinden sich auf dem Typenschild (hintere Abdeckung).

Fig. C

1- EUROPÄISCHE Vorschrift, auf die hinsichtlich der Sicherheit und Herstellung von Lichtbogen-Schweißgeräten Bezug genommen werden muß.

2- Symbol für den Innenaufbau der Maschine: Transformer-Gleichrichter.

3- Symbol von dem vorgesehenen Schweißvorgang: Schweißen mit kontinuierlichem Fluß von dem Schweißdraht.

4- Symbol **S**: Bedeutet, daß Schweißarbeiten in Umgebungen mit erhöhtem Risiko von Stromschlägen ausgeführt werden können (z. B. in unmittelbarer Nähe großer Metallmassen).

5- Symbol für die Versorgungsleitung: 1PH-Wechselstrom.

6- Schutzart der Hülle: IP21 . Sie ist geschützt gegen feste Fremdkörper mit Durchm. 12,5 mm (z.B. Finger), gegen senkrecht .

7- Serien-Fabrikationsnummer. Identifizierung des Gerätes (unbedingt erforderlich für die Inanspruchnahme des technischen Kundendienstes, Ersatzteilbestellungen und der Suche nach dem Produktursprung).

8 - Leistungsmerkmale der Schweißschaltung:
- **U_0**: Maximale Leerlaufspannung in der Spitze (Schweißschaltkreis geöffnet).
- **I_2/U_2**: Strom und entsprechende Spannung, die von der Maschine während des Schweißvorganges bereitgestellt werden können, sind genormt [U2 = (14+0,05 I2) V].
- **X**: Einschaltdauer: Gibt die Dauer an, während derer das Gerät den entsprechenden Strom abgeben kann (gleiche Spalte). Es wird ausgedrückt in %, und basiert auf einem zehnminütigen Zyklus (z. B. 60% = 6 Minuten Arbeit , 4 Minuten Pause usw.).
- **A/V - A/V**: Gibt den Regelbereich des Schweißstroms (Minimum - Maximum) bei der entsprechenden Lichtbogenspannung an.

9 - Technische Daten der Versorgungsleitung:
- **U_1**: Wechselspannung und Versorgungsfreqenz des Gerätes (zugelassene Grenzwerte ±15%):
- **I_{1max}**: Maximale Stromaufnahme der Leitung.
- **I_{1eff}**: Maximale tatsächliche Stromversorgung

10- Symbole beziehen sich auf Sicherheitsvorschriften.

11- ⊣⊢ :Werte der verzögert ansprechenden Sicherungen, die zum Schutz der Leitung einzubauen sind.

Anmerkung: Das Typenschild in diesem Beispiel gibt nur die Bedeutung der Symbole und Ziffern wider, die genauen technischen Daten für Ihr Gerät müssen direkt dem Typenschild auf diesem Gerät entnommen werden.

GEWICHT DER SCHWEISSMASCHINE (Tabelle 1)

VORSICHT: Alle in diesem Handbuch beschriebene Schweißmaschinen verfügen nicht über eine Hebevorrichtung.

LADEN DER DRAHTROLLE (Fig. D)

ES IST ZU PRÜFEN, OB DIE DRAHTMITNEHMERROLLEN, DER DRAHTFÜ HRUNGSMANTEL UND DAS KONTAKTROHR DES SCHWEISSBRENNERS DEM DURCHMESSER UND DER ART DES ZU VERWENDENDEN ELEKTRODENDRAHTES ENTSPRECHEN UND VORSCHRIFTSGEMÄSS MONTIERT SIND. FÜR EIN KORREKTES FUNKTIONIEREN DES SCHWEISSGERÄTES DEN FÜLLDRAHT Ø 0.8mm ZU VERWENDEN IST.

- Die Drahtrolle ist auf die Haspel aufzusetzen, und es ist darauf zu achten, daß der Mitnahmestift der Haspel richtig in das dafür vorgesehene Loch eingerückt ist.
- Anschließend ist die Gegendruckrolle zu lösen und von der unteren Rolle wegzubewegen.
- Das Drahtende befreien und das verbogene Ende mit einem glatten, gratfreien Schnitt abschneiden. Die Drahtrolle ist entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen und das Drahtende einlaufseitig in den Drahtführungsmantel zu stecken. Das Drahtende soll 50-100 mm in den Drahtführungsmantel der Schweißbrennerverbindung hineingeschoben werden.
- Daraufhin ist die Gegendruckrolle erneut zu positionieren, wobei der Druck auf eine Zwischenstärke eingestellt wird. Es ist darauf zu achten, daß der Elektrodendraht richtig in der Kehlung der unteren Rolle positioniert ist.
- Über die dafür vorgesehene Stellschraube ist nun die Haspel leicht zu bremsen.
- Das Schweißgerät daraufhin am Netzschalter MIN einschalten und die Schweißbrennertaste drücken. Es ist abzuwarten, bis das Drahtende durch den gesamten Drahtführungsmantel gelaufen ist und an der Vorderseite des Schweißbrenners um 10 - 15 cm austritt. Anschließend die Schweißbrennertaste loslassen.

  A C H T U N G ! Während dieser Vorgä nge steht der Elektrodendraht unter Strom und unterliegt mechanischen Kräften. Bei Nichtanwendung der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen besteht die Gefahr von Stromschlägen, Verletzungen und der unerwünschten Zündung von elektrischen Lichtbögen.
- Es müssen stets isolierende Schutzkleidung und -handschuhe getragen werden.

- Die Brenneröffnung darf nicht gegen Körperteile gehalten werden.
- Am Schweißbrenner sind wieder das Kontaktröhrchen und die Düse anzubauen.
- Es ist zu prüfen, ob der Drahtvorschub ordnungsgemäß erfolgt. Der Rollendruck und die Bremsung der Haspel sind so niedrig wie möglich einzustellen. Hierbei ist darauf zu achten, daß der Elektrodendraht in der Kehlung nicht rutscht und bei Anhalten des Vorschubes die Windungen durch eine zu hohe Trägheit der Drahtrolle nicht lose werden.
- Das Ende des Elektrodendrahtes, der aus der Düse austritt, ist auf 10-15 mm abzukürzen.

_____(NL)_____

INSTRUCTIEHANDBOEK

GEBRUIKSAANWIJZING VOOR APPARATEN MET CONSTANTE DRAADVOEDING

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- Rechtstreeks contact met de lascircuits dient te worden vermeden; de nullastspanning van de generator kan in bepaalde gevallen gevaarlijk zijn.
- Alvorens tot de installatie of controle- en reparatiewerkzaamheden over te gaan de verbinding van het apparaat met de elektrische voeding onderbreken.
- Tijdens het vervangen van versleten onderdelen van de brander het apparaat uitschakelen.
- De elektrische installatie moet in overeenstemming met de geldende ongevallenpreventienormen en -wetten worden uitgevoerd.
- De lasmachine moet uitsluitend aangesloten worden op een voedingssysteem met een neutraalgeleider verbonden met de aarde.
- Controleren dat het stopcontact van de elektrische voeding met de beschermende aarde is verbonden.
- Het apparaat niet in een vochtige of natte omgeving of in de regen gebruiken.
- Geen kabels met slijtage- of ouderdomsverschijnselen of met loszittende contacten gebruiken.

- Niet lassen op houders, containers of buizen die ontvlambare stoffen of brandstoffen in vloeibare vorm of als gas hebben bevat.
- Geen werkzaamheden uitvoeren op met chloorhoudende oplosmiddelen schoongemaakte oppervlakken of in de nabijheid van dergelijke oplosmiddelen.
- Niet lassen op bakken onder druk.
- In de nabijheid van de boog dient voor een goede ventilatie of adekwate apparatuur voor de afvoer van de lasdampen te worden gezorgd
- De ogen door middel van niet-actinische glazen, zoals die gemonteerd op laskappen en -brillen, beschermen.

- Draag beschermende handschoenen en -kledij en vermijd blootstelling van de huid aan de door de vlamboog geproduceerde ultraviolette stralen
- De machine niet gebruiken om de leidingen te ontdooien.
- De machine op een horizontaal vlak doen steunen om omkanteling te vermijden.

INLEIDING EN ALGEMENE BESCHRIJVING

Deze machine is een compacte booglasstroombron (hierna LASAPPARAAT) die speciaal ontworpen is voor het MOG lassen van koolstofstaal of laaggelegeerd staal zonder beschermingsgas, bij gebruikmaking van draadelektroden zondereen massieve of geaderde (holle) kern.

Het lasapparaat bestaat uit een krachttransformator met platte karakteristiek, en een Graetz bruggelijkrichter.
In een vanuit het lasapparaat toegankelijke ruimte is een permanente **(fig.A pos.1)** magneet-gelijkstroom- **(fig.A pos.2)** reductiemotor met een draadpoelcapaciteit tot 1kg ingebouwd. **(fig.A pos.1)**
Het apparaat wordt tot slot met een permanent aangesloten brander en een retourkabel compleet met massaklem geleverd. **(Fig.Apos.5)**
De lasstroom en de voortgangssnelheid van de lasdraad moeten worden ingesteld door middel van de keuzeschakelaar aan de voorzijde van de machine **(Fig. A, pos. 6)**. De regeling van de snelheid van de draad bekomt men ook met de knop die op de voorkant staat (op de modellen waar dit voorzien is).
Een interne thermostaat beschermt de lasmachine tegen oververhitting ten gevolge van defecten of zware laswerkzaamheden. Zodra de thermostaat wordt ingeschakeld, gaat een gele lamp in de hoofdschakelaar branden **(Fig. A, pos. 7)**.
Het symbool **S,** dat zich op het plaatje met de technische gegevens bevindt, wijst erop dat het apparaat ontworpen is voor gebruik in omgevingen met een verhoogd risico op elektrische schokken.
De IP-code geeft de beschermingsgraad van de behuizing ten opzichte van vaste en vloeibare substanties aan. Een lasapparaat met de code **IP 21 IS NIET** geschikt voor gebruik in de open lucht (zie ook de paragraaf met betrekking tot de veiligheidsnormen).

Fig. A

VOORBEREIDING OP HET LASSEN

- Bevestig de massaklem aan het te lassen stuk.
- Schakel de lasmachine in en stel de lasstroom en de voortgangssnelheid van de lasdraad in met de keuzeschakelaar MIN-MAX / De snelheid van de draad

instellen met de speciale knop (op de modellen waar dit voorzien is).

Fig. B

WAARSCHUWING! Het contactpunt als regel onder spanning. Let goed op om ongewenste ontstekingen van de boog te voorkomen.

Op de drukknop op de brander drukken tot de draad uit het contactpunt te voorschijn komt.

- Het controlelampje zal bij overbelasting gaan branden en de lasstroom zal dan worden onderbroken. Na enkele minuten van afkoeling zal de stroomtoevoer weer automatisch worden hervat.

ONDERHOUD

Brander

- De boog kan gevaarlijk zijn voor de ogen. Gebruik daarom altijd een laskap.
- Draag tijdens laswerkzaamheden altijd geschikte werkkleding en handschoenen.
- Richt de lasbrander nooit op uzelf en vermijd direct contact met de draad.
- Sla nooit op de lasbrander met gereedschappen. Gebruik bij het vastdraaien van de lasbrander ook geen gereedschappen.
- De brander en zijn kabel niet op warme plekken leggen. Dit kan leiden tot het smelten van het isolatiemateriaal, waardoor de brander binnen korte tijd niet meer bruikbaar is.
- Bij elke vervanging van de draadspoel de draadgeleiderbuis met droge perslucht doorblazen (max. 10 bar) en de integriteit ervan controleren.
- Tenminste eenmaal per dag de eindstukken van de brander (mondstuk, contactpunt en gasdiffusor) op slijtage en op hun bevestiging controleren.
- Alvorens u onderhoud aan de brander gaat verrichten of verbruikte onderdelen gaat vervangen, dient u de stroomtoevoer af te sluiten en de lasbrander te laten afkoelen.
- Vervang het contactbuisje als de opening ervan vervormd of verwijd is.
- Maak periodiek de binnenkant van het mondstuk en de diffusor schoon.
- Controleer regelmatig de staat van de laskabels en vervang ze in geval van slijtage.

TAB. 1 TECHNISCHE KENMERKEN BRENNER

Lasstrom	:	60A @ 100% 80A @ 60% 160A @ 15%
Spanningsklasse	:	L
Spanningstype	:	DC
Normen	:	EN 50078

Draadvoedingsinrichting

- De staat en de slijtage van de aandrijfwieltjes van de draad controleren en regelmatig de metaalstof die zich in de aandrijfzone (wieltjes en inkomende en uitgaande draadgeleiders) heeft opgehoopt, verwijderen.

AANSLUITING OP HET ELEKTRICITEITSNET

De aansluiting op het elektriciteitsnet moet met de daarvoor bestemde kabel worden uitgevoerd.

Controleren of de spanning van de netvoeding overeenstemt met de werkspanning van de draadvoedingsinrichting.

Met behulp van de geel-groene geleider van de voedingskabel MOET HET LASAPPARAAT ALTIJD OP DE AARDE WORDEN AANGESLOTEN. Deze geleider is herkenbaar aan het symbool W. De andere twee geleiders moeten op het elektriciteitsnet worden aangesloten.

STEKKER:

De voedingskabel moet aan een genormaliseerde stekker met een afdoende capaciteit worden verbonden (2 polig + aarde)

Het elektriciteitsnet moet met beveiligingsinrichtingen, zoals zekeringen en automatische onderbrekerschakelaars zijn uitgerust, die in staat moeten zijn om het maximale stroomverbruik van het lasapparaat te verwerken (zie gegevens op het plaatje met technische gegevens).

Bij gebruikmaking van eventuele verlengingen van de voedingskabel, moet de doorsnede van de geleiders tenminste gelijk zijn aan en in ieder geval niet kleiner zijn dan die van de bijgesloten kabel.

TECHNISCHE GEGEVENS

De voornaamste technische gegevens met betrekking tot de prestaties van de machine zijn op de volgende wijze op het plaatje met technische gegevens (achterpaneel) samengevat:

Fig. C

1- EUROPESE referentienorm voor de veiligheid en de bouw van lasmachines met boog.

2- Symbool van de interne structuur van de machine: transformator-gelijkrichter.

3- Symbool van de voorziene lasprocedure: lassen met continue stroom van de lasdraad.

4- Symbool S: duidt aan dat er lasoperaties kunnen uitgevoerd worden in een ruimte met risico voor elektrische schokken (vb. in de dichte nabijheid van grote metalen massa's).

5- Symbool van de voedingslijn : wisselspanning 1ph.

6- Beschermingsgraad van het omhulsel: IP21: is beschermd tegen vreemde solide lichamen met een diam. 12.5mm (vb. vingers) en tegen de verticale val van waterdruppels .

7- Inschrijvingsnummer fabricage. Identificatie van de machine (noodzakelijk voor technische service, aanvraag van reserve onderdelen, opzoeken van de oorsprong van het product).

8 - Prestaties van het lascircuit:

- U_0: maximum spanning piek leeg (lascircuit open).

- I_2/U_2: Overeenstemmende genormaliseerde stroom en spanning [U2 = (14+0,05 I2) V] die door de machine kunnen verdeeld worden tijdens het lassen.

- X: Verhouding intermittentie: duidt de tijd aan dat de machine de overeenstemmende stroom kan verdelen (zelfde kolom). Wordt uitgedrukt in %,
op de basis van een cyclus van 10min (vb. 60% = 6 minuten werk, 4 minuten pauze; en zo verder).

- A/V - A/V: Duidt de gamma van regeling aan van de stroom van het lassen (minimum- maximum) met de overeenstemmende spanning van de boog.

9- Karakteristieke gegevens van de voedingslijn:
- U_1: Wisselspanning en voedingsfrequentie van de machine (toegestane limieten ±15%):
- I_{1max}: Maximum stroom geabsorbeerd door de lijn.
- I_{1eff}: maximum efficiënte stroom voeding
10- Symbolen met verwijzing naar de veiligheidsnormen.
11- De waarde van de zekeringen met vertraagde activering moet voorzien worden voor de bescherming van de lijn.

Opmerking: Het aangegeven voorbeeld van de kentekenplaat geeft een indicatieve aanwijzing van de betekenis van de symbolen en de cijfers; de exacte waarden van de technische gegevens van de machine in uw bezit moeten rechtstreeks aangeduid worden op de kentekenplaat van de machine zelf.

MASSA VAN DE LASMACHINE (Tabel 1)
OPGELET: geen enkele van de lasmachines beschreven in deze handleiding is uitgerust met hijsapparatuur.

HET LADEN VAN DE DRAADSPOEL (Fig. D)
CONTROLEREN OF DE AANDRIJFWIELTJES VAN DE DRAAD, DE DRAADGELEIDERBUIS EN HET CONTACTPUNT VAN DE BRANDER AFGESTEMD ZIJN OP DE DIAMETER VAN DE TE GEBRUIKEN DRAAD EN OF ZE OP DE JUISTE WIJZE ZIJN GEÏNSTALLEERD.
Maak voor een goede werking van de lasmachine gebruik van een gevulde lasdraad met een diameter van 0,8 mm.
- Plaats de draadspoel op de haspel en controleer of de aandrijfpin van de haspel op de juiste wijze in de daarvoor bestemde uitsparing is geplaatst.
- Het tegendrukwieltje vrijmaken en van het onderste wieltje verwijderen.
  Het begin van de draad vrijmaken, het vervormde einde recht en zonder bramen afknippen. De spoel linksom draaien en het draadeinde in de draadgeleider steken en ongeveer 50-100 mm diep in de draadgeleiderbuis van het verbindingsstuk van de brander duwen.
- Het tegendrukwieltje weer op zijn plaats terugbrengen en de druk op een gemiddelde waarde instellen en controleren of de draad op de juiste wijze in de groef van het onderste wieltje is geplaatst.
- De haspel met behulp van de speciale afstelschroef een weinig afremmen.
- Het lasapparaat inschakelen door de onderbrekerschakelaar in de MIN stand te plaatsen en op deknop van de brander te drukken. Wachten tot hetdraadeinde volledig door de draadgeleiderbuis is elopen en circa 10-15 cm uit de voorkant van de brander steekt. Vervolgens de knop loslaten.
  LET OP! Tijdens deze handeling staat de draad onder elektrische en mechanische spanning en hij kan daarom, als de noodzakelijke voorzorgsmaatregelen niet in acht worden genomen, elektrische schokken en verwondingen veroorzaken of ongewenste lasbogen trekken.
  Daarom:
- Altijd beschermende kledij en beschermende en isolerende handschoenen dragen.
- Het mondstuk van de brander niet op lichaamsdelen richten.
- Het contactpunt en het mondstuk weer op de brander monteren.
- Controleren of de draadvoeding regelmatig is, de druk van de wieltjes en de afremming van de haspel op minimale waarden afstellen, erop toezien dat de draad niet in de groef slipt en dat op het moment dat de aandrijving wordt gestopt, de wikkels niet los gaan zitten als gevolg van een overmatige inertie van de spoel.
- Het uiteinde van de draad die uit het mondstuk komt op een lengte van 10-15 mm recht afknippen.

(E)

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ATENCIóN: ANTES DE UTILIZAR LA MáQUINA LEER ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

NORMAS DE SEGURIDAD

- Evitar los contactos directos con el circuito de soldadura; la tensión suministrada por el generador puede ser peligrosa en alguna circunstancia.
- Desenchufar la máchina de la toma de corriente antes de la instalación y de todas las operaciones de verificación y reparación.
- Hacer la instalación eléctrica según las normas previstas y leyes de prevención de accidentes.
- Desconectar el aparato antes de sustituir las partes de la antorcha con mayor desgaste.
- La soldadora debe conectarse exclusivamente a un sistema de alimentación con conductor de neutro conectado a tierra.
- Asegurarse que la toma de corriente esté correctamente conectada a la tierra de protección.
- No utilizar la máquina en ambientes húmedos o mojados o bajo la lluvia.
- No utilizar cables con aislamiento deteriorado o conexiones mal realizadas.

- No soldar sobre contenedores, recipientes o tuberías que hayan contenido productos inflamables líquidos o gaseosos.
- Evitar trabajar sobre materiales limpiados con disolventes o en las cercanías de dichos disolventes.
- No soldar en recipientes a presión.
- Alejar de la área de trabajo todas las substancias inflamables (p.ej. leño, papel, trapos, etc.).
- Asegurarse un aireación adecuada o de medios aptos para aspirar los humos de la soldadura o en las cercanías del arco.

- Proteger los ojos con los vidrios adecuados inactinicos montados sobre máscara o gafas. Utilizar la indumentaria de protección adecuada y guantes, evitando exponer la epidermis a los rayos ultravioletos producidos por el arco.
- No utilizar la máquina para descongelar las tuberías.
- Apoyar la máquina en una superficie plana horizontal para evitar que se vuelque.

INTRODUCCION Y DESCRIPCION GENERAL

Esta máquina es una fuente compacta para soldadura por arco (a continuación simplemente: SOLDADORA) realizada específicamente para soldadura MOG de los aceros primarios o débilmente aleados sin gas de protección utilizando electrodos de alma (tubulares).

La soldadora comprende un transformador de potencia con característica plana y rectificador de puente de Graetz.
Tiene también integrado un grupo motorreductor de corriente continua de imán permanente **(Fig A pos 1)**, colocado en espacio accesible de la soldadora**(Fig A pos 2)**, con capacidad para bobinas de hasta 1 Kg **(Fig A pos 3)**.
Completa el equipamiento una antorcha conectada permanentemente **(Fig A pos 4)** y un cable de retorno con el correspondiente borne de masa **(Fig A pos 5)**.
La regulación de potencia y la velocidad del alambre se efectúa por medio de un interruptor colocado en la parte delantera **(Fig A pos 6)**. La regulación de la velocidad del hilo se consigue también con la empuñadura colocada sul frontale (en los modelos donde está previsto).
Un termóstato colocado en la soldadora, la protege de recalentamientos causados por averí as o por usos gravosos; el intervento del termostato se indica con el encendido de una lámpara amarilla integrada en el interruptor general **(Fig A pos 7)**.
El símbolo "**S**" de la chapa con los datos técnicos, indica que esta soldadora está proyectada para ser utilizada en ambientes con riesgo creciente de descargas eléctricas.
El código IP indica el grado de protección de la envoltura respecto a los objetos sólidos y lí quidos. La soldadora marcada con **IP 21** NO HA SIDO proyectada para ser usada al aire libre (véase también el párrafo relativo a las normas de seguridad).

(Fig. A)

PREPARACION DE LA SOLDADORA

- Conectar el cable de retorno con la pieza que se debe soldar.
- Encender la soldadora y programar la corriente de soldadura y la velocidad del alambre con los interruptore MIN-MAX / Plantear la velocidad del hilo con la adecuada empuñadura (en los modelos donde está previsto)

(Fig. B)

ATENCION: El tubo de contacto está normalmente bajo tensión; tener cuidado a fin de evitar puestas en funcionamiento no deseadas.
- Apretar el botón de la antorcha de soldar hasta que salga el alambre del tubito de contacto.
- La lámpara de señalación se enciende cuando se verifican condiciones de recalentamiento, interrumpiendo el suministro de la corriente de soldadura;el restablecimiento se produce automáticamente después de algunos minutos de enfriamiento.

MANTENIMIENTO

ANTORCHA

- El arco es peligroso para los ojos: siempre utilice la máscara de protección.
- lleve siempre indumentos adecuados y guantes durante las operaciones de soldadura.
- Nunca dirija el portaelectrodo hacia si mismo y evite el contacto directo con el hilo
- No bata ni cierre el portaelectrodo con herramientas
- No apoyar la antorcha y su cable sobre piezas calientes; esto causaría la fusión de los materiales aislantes inutilizándola rápidamente.
- Cada vez que se sustituye el carrete de alambre, limpiar con un soplo de aire comprimido seco (máx.10 bar) la vaina guíahilo; controlar que esté íntegra.
- Controlar, por lo menos una vez al día, las condiciones de desgaste y la exactitud del montaje de las partes terminales de la antorcha: inyector, tubito de contacto, difusor de gas.
- Antes de cualquier tipo de mantenimiento o sustitución de las partes consumibles del portaelectrodo, desconecte el equipo y déjelo que se enfríe
- Sustituya el tubito de contacto, en caso de que presentara un agujero deformado o ensanchado
- Periodicamente limpíe la parte interior de la boquilla y la del difusor
- Compruebe frecuentemente el estado de los cables de soldadura y sustitú yalos en caso de desgaste sobrante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - ANTORCHA

Corriente de soldadura	:	60A @ 100% 80A @ 60% 160A @ 15%
Clase de tensión	:	L
Tipo de tensión	:	DC
Normas de referencias	:	EN 50078

ALIMENTADOR DE ALAMBRE

- Controlar las condiciones de desgaste de los rodillos de arrastre del alambre; quitar perió dicamente el polvo metálico depositado en la zona de arrastre (rodillos y guíhilo de entrada y de salida).

CONEXION A LA RED

La conexión a la red se efectúa con el cable correspondiente.
Controlar que la tensión de red sea equivalente a la tensión de funcionamiento del sistema de alambre.
ES OBLIGATORIA LA CONEXION A TIERRA DE LA SOLDADORA, utilizando el conductor de color amarillo-verde del cable de alimentación, diferenciado por la etiqueta con el símbolo **W**, mientras que los otros dos conductores se conectarán a la red.

CLAVIJA:

Conectar al cable de alimentación un enchufe normalizado (2p+t) con una capacidad adecuada y preinstalar una toma de red equipados con sistemas de protección, tales como fusibles o interruptores automáticos, suficientes como para soportar la máxima absorción de la soldadora (vé anse los datos referidos en la chapa de datos técnicos).

Eventuales extensiones del cable de alimentación deberán tener una sección igual o, por lo menos no inferior a la del cable con que viene equipada la máquina.

DATOS TÉCNICOS

Los principales datos relativos al uso y a las prestaciones de la máquina, están resumidos en la tabla de características (panel posterior), con el siguiente significado:

Fig. D

1- Norma EUROPEA de referencia para la seguridad y la construcción de las máquinas de soldadura por arco.

2- Símbolo de la estructura interna de la máquina: transformador-rectificador.

3- Símbolo del procedimiento de soldadura previsto: soldadura con flujo continuo del hilo de soldadura.

4- Símbolo **S**: indica que se pueden realizar operaciones de soldadura en un ambiente con un riesgo mayor de choque eléctrico (por ejemplo muy cerca de grandes masas metálicas).

5- Símbolo de la línea de alimentación: tensión alterna-1ph.

6- Grado de protección de la envoltura: IP21: está protegido contra cuerpos sólidos extraños de diámetro 12.5 mm (Ej. dedos) y contra la caída vertical de gotas de agua .

7- Número de matrícula de fabricación. Identificación de la máquina (indispensable para la asistencia técnica, solicitud de recambios, búsqueda de origen del producto).

8- Prestaciones de circuito de soldadura

-**U_0**: tensión de pico máxima en vacío (circuito de soldadura abierto).

-**I_2/U_2**: corriente y tensión correspondiente normalizada [U_2= (14+0,05 I2)V], que pueden ser suministradas por la máquina durante la soldadura.

-**X**: relación de intermitencia: indica el tiempo durante el cual la máquina puede suministrar la corriente correspondiente (misma columna). Se expresa en %, en base a un ciclo de 10 min. (por ejemplo, 60% = 6 minutos de trabajo, 4 minutos de paro)

-**A/V – A/V**: indica la gama de regulación de la corriente de soldadura (mínimo-máximo) a la tensión de arco correspondiente.

9- Datos característicos de la línea de alimentación:

-**U_1**: tensión alterna y frecuencia de alimentación de la máquina (límites admitidos ±15%):

-**I_{max}**: corriente máxima absorbida por la línea.

-**I_{1eff}:** máxima corriente eficaz de alimentación

10- Símbolos referidos a normas de seguridad.

11- ⊣▭⊢ Valor de los fusibles de accionamiento retardado a prever para la protección de la línea.

Nota: El ejemplo de matrícula que se muestra vale como indicación del significado de los símbolos y de las cifras; las valores exactos de los datos técnicos de vuestra máquina deben ser consultados directamente en la matrícula de esta misma máquina.

MASA DE LA SOLDADORA (Tabla 1)

ATENCIÓN: todas las soldadoras descritas en este manual están desprovistas de dispositivos de elevación.

CARGA DEL CARRETE DE ALAMBRE (Fig. D)

CONTROLAR QUE LOS RODILLOS DE ARRASTRE DEL ALAMBRE, LA VAINA GUIAHILO Y EL TUBITO DE CONTACTO DE LA ANTORCHA CORRESPONDAN AL DIAMETRO Y AL TIPO DE HILO QUE SE QUIERE UTILIZAR Y QUE ESTEN CORRECTAMENTE MONTADOS.

PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA SOLDADORA UTILIZAR HILO CON ALMA INTERNA DE DIAMETRO 0,8mm .

- Colocar el carrete de alambre en el aspa, asegurándose de que el piolín de arrastre del aspa se haya alojado correctamente en el orificio previsto.
- Liberar el contra-rodillo de presión y alejarlo del rodillo inferior.
- Liberar el cabo del alambre, cortarle el extremo deformado con un corte neto y sin rebaba; girar la bobina en sentido antihorario y hacer pasar el cabo del alambre por el guíahilo de entrada empujándolo unos 50-100 mm. en el guíahilo de la unión antorcha.
- Colocar nuevamente el contra-rodillo regulando su presión en un valor intermedio y verificar que el alambre esté correctamente colocado en la ranura del rodillo inferior.
- Frenar ligeramente el aspa con el tornillo de regulación.
- Encender la soldadora poniendo el interruptor en MIN, apretar el botón de la antorcha y esperar que el cabo del alambre, recorriendo toda la vaina guíahilo, sobresalga unos 10 - 15 cm. de la parte anterior de la antorcha; soltar el botón de la antorcha.

  CUIDADO! Durante estas operaciones el alambre está bajo tensión eléctrica y está sometido a fuerza mecánica: por lo tanto puede causar, si no se adoptan oportunas medidas de precaución, peligros de shock eléctrico, heridas y arcos eléctricos no deseados.
- Llevar puestos siempre vestidos y guantes protectores-aislantes.
- No utilizar la embocadura de la antorcha contra partes del cuerpo.
- Montar nuevamente en la antorcha el tubito de contacto y el inyector.
- Verificar que el avance del alambre sea regular; calibrar la presión de los rodillos y el frenado del aspa en los valores mínimos posibles, verificando que el alambre no patine en la ranura y que no se aflojen las espiras del alambre al detener el arrastre, por excesiva inercia del carrete.
- Cortar el extremo del alambre que sale del inyector a unos 10-15 mm.

MANUAL DE INSTRUÇÕES

CUIDADO:
ANTES DE UTILIZAR A MÁQUINA LER CUIDADOSAMENTE O MANUAL DE INSTRUÇÕES !

NORMAS DE SEGURANÇA

- Evitar os contactos directos com o circuito de soldagem; a tensão a vácuo fornecida pelo gerador pode ser perigosa em algumas circunstâncias.
- Destacar a tomada de alimentação da máquina antes da instalação e de todas as operações de verificação e de reparação.
- Efetuar a instalação eléctrica conforme as normas previstas e as leis anti-infortunísticas.
- Desligar a alimentação antes de substituir as partes desgastadas da tocha.
- A máquina para soldar deve ser conexa exclusive a um sistema de alimentação com condutor de neutro ligado a terra.
- Certificar-se que a tomada de alimentação seja correctamente coligada com o fio terra de proteção.
- Não utilizar a máquina em lugares humidos, molhados ou na chuva.
- Não utilizar fios com a cobertura de isolamento deteriorada ou com as conexões froixas.

- Não soldar reservatórios, recipientes ou tubagens que tenham sido utilizados com produtos inflamáveis ou combustíveis líquidos ou gasosos.
- Evitar de operar em materiais limpos com solventes clorizados ou nas proximidades de tais solventes.
- Não soldar sobre recipientes em pressão.
- Afastar da área de trabalho todas as substâncias inflamáveis (por ex: madeira, papel, retalhos, etc...).
- Assegurar-se uma troca de ar adequada ou de meios suficientes a transportar as fumaças da soldagem nas proximidades do arco.
- Certificar-se que a garrafa de gás fixada com correia apropriada ou com a corrente em dotação.
- Manter a garrafa longe das fontes de calor, incluso da irradiação solar.

- Proteger sempre os olhos com máscaras ou capacetes dotados de vidros inatingíveis apropriados para a soldagem. Usar vestidos adequados e luvas de proteçã o, evitando deste jeito, de expor a epiderme aos raios ultravioletas produzidos pelo arco de soldagem.
- Não utilizar a máquina para descongelar as tubulações.
- Apoiar a máquina sobre um plano horizontal para evitar a viragem.

INTRODUÇÃO E DESCRIÇÃO GERAL

Esta máquina é um transformador compacto para a solda a arco (a seguir MAQUINA DE SOLDAR) realizado especificamente para a solda de tipo MOG dosa çosao carbono ou de baixo teor em liga sem gás de protecção utilizando fios eléctrodos cheios ou com alma (tubulares).
A máquina de soldar é composta de um transformador de potência com característica plana, e retificador de tipo ponte de Graetz.
Na máquina de soldar está integrado, além disso, um grupo motoredutor que funciona a corrente contínua com magneto **(Fig.A 1)** permanente posicionado em um vão accessível da máquina,**(Fig. A 2)** capaz de utilizar bobinas de fios até 1 kg.**(Fig. A 3).**
È fornecido também um ferro de soldar ligado permanentemente **(Fig. A 4)** e um cabo de retorno com o relativo borne de massa.**(Fig. A 5)**
A regulação da corrente de soldadura e a velocidade de avançamento do fio é efectuada por meio do comutador existente no frontal da máquina. **(Fig. A pos. 6)**. A regulação da velocidade do fio se obtém mesmo com o punho situado no frontal (nos modelos onde for previsto).
Um termóstato colocado na soldadora assegura a protecção da soldadora contra superaquecimentos devidos a enguiços ou uso gravoso; a intervenção do termóstato é assinalada pelo acendimento da lâmpada amarela que está integrada no interruptor geral **(Fig. A pos. 7)**.
O símbolo **S**, presente na placa das características, indica que esta máquina foi projectada para ser utilizada em lugares com risco maior de choques eléctricos.
O código IP indica o grau de protecção da carcaça contra objectos sólidos e líquidos. A máquina de soldar marcada com **IP 21** NÃO FOI projectada para o uso externo (ver também o parágrafo das normas de segurança).

Fig. A

PREPARAÇÃO PARA A SOLDA

Ligar a pinça de massa à peça a ser soldada. Acender a soldadora e configurar a corrente de soldadura e a velocidade de avançamento fio com o comutador MIN-MÁX Dispor a velocidade do fio com o apropriado punho (nos modelos onde for previsto).

Fig. B

ATENÇÃO

O bico guia-fio está normalmente em tensão; prestar atenção para evitar contactos acidentais.
- Apertar o botão do ferro de soldar até que saia o fio do tubinho de contacto.
- A lâmpada de assinalação acende-se em condição de superaquecimento interrompendo a alimentação de corrente de soldadura. O restabelecimento verifica-se automaticamente depois de alguns minutos de resfriamento da máquina.

MANUTENÇÃO

Ferro de soldar

- O arco é perigoso para os olhos: usar e fazer com que usem sempre a máscara de protecção.
- Usar sempre roupas adaptas e as luvas durante as operações de soldadura.
- Não dirigir a tocha para si mesmo e não tocar os fios directamente .
- Não bater nem apertar a tocha com instrumentos.
- Evitar apoiar o ferro de soldar e o seu cabo em partes quentes, pois pode causar a fusão dos materiais isolantes e os põem rapidamente fora de uso.
- Em cada substituição da bobina do fio soprar com ar comprimido seco (max 10 bar) no revestimento de protecção que guia o fio: verificar a sua integridade.
- Controlar pelo menos uma vez por dia, o estado de desgaste e a exactidão da montagem das partes terminais do ferro de soldar: bico, tubinho de contacto, difusor de gás.
- Antes de qualquer manutenção ou substituição das peças a tocha que se podem desgastar,retirar a alimentação e deixar que o ferro de soldar esfrie.
- Substituir o tubinho de contacto se apresentar um furo deformado ou alargado.
- Limpar periodicamente o interno do bico e do difusor.
- Controlar frequentemente as condiçõ es do cabos de soldar e substituí-los em caso de usura excessiva.

TAB. 1 CARACTERÍSTICASTÉCNICAS

Corrente de soldadura	:	60A @ 100% 80A @ 60% 160A @ 15%
Classe de tensão	:	L
Tipo de tensão	:	DC
Normas de referência	:	EN 50078

Alimentador de fio

- Verificar o estado de desgaste dos rolos de tracção do fio, impar periodicamente a poeira metálica depositada na área de tracção (rolos e guia-fios de entrada e de saída).

LIGAÇÃO À REDE ELÉCTRICA

A ligação à rede eléctrica deve ser efectuada com cabo apropriado.

Controlar que a tensão da rede seja equivalente à tensão de funcionamento da instalação com fio.

É SEMPRE OBRIGATÓRIO LIGAR ÀTERRA A MÁQUINA, utilizando o condutor de cor amarela e verde do cabo de alimentação, individuado pela etiqueta com o símbolo W , enquanto que os outros dois condutores deverão ser ligados à rede.

TOMADA:

Pôr no cabo de alimentação uma ficha normalizada, (2p+terra) de capacidade adequada e predispor uma tomada de rede dotada .

Esta tomada deverá ser dotada de sistemas de protecção, tais como fusíveis ou interruptores automáticos, suficientes para resistir à absorção máxima da máquina de soldar (ver os dados indicados na placa das características).

Eventuais extensões do cabo de alimentação deverão ter uma secção igual e todavia não inferior à secção do cabo fornecido.

DADOSTÉCNICOS

Os principais dados relativos ao emprego e as prestações da máquina são resumidos na placa de características (painel posterior) com o seguinte significado:

Fig. C

1- Norma EUROPEIA de referência para a segurança e a construção das máquinas para soldadura com arco.

2- Símbolodaestruturainternadamáquina transformador-retificador.

3- Símbolo do processo de soldadura previsto: soldadura comfluxocontínuo dofiodesoldadura.

4- Símbolo **S:** indicaquepodemserefectuadasoperações desoldaduranumambientecomulteriorriscodechoque eléctrico (p.ex. quando estiverem muito próximos de grandesmassasmetálicas).

5- Símbolodalinhadealimentação:tensãoalternada-1ph.

6- Graudeprotecçãodoinvólucro: IP21: éprotegidocontra corpos sólidos alheios de diam. 12.5mm (ex. dedos) e contraaquedaverticaldegotasdeágua.

7- Número de matrícula fabrico. Identificação da máquina (indispensável para assistência técnica, pedido peças sobressalentes,pesquisaorigemdoproduto).

8- Rendimentodocircuitodesoldadura:
- U_0: tensão máxima ao pique a vácuo (circuito de soldaduraaberto).
-I_2/U_2: Corrente e tensão correspondente normalizada [U2 = (20+0,04 I2) V] que podem ser distribuidas pela máquinaduranteasoldadura.
- X: Relação de intermitência: indica o tempo durante o qualamáquinapodedistribuiracorrentecorrespondente (mesmacoluna).Seexpressaem%,nabasedumciclode 10min (p.ex. 60% = 6 minutos de trabalho, 4 minutos pausa;eassimaseguir).
- A/V - A/V: Indica a gama de regulação da corrente de soldadura (mínimo - máximo) à correspondente tensão dearco.

9- Dadoscaracterísticosdalinhadealimentação:
- **U_1:** Tensão alternada e frequência de alimentação da máquina(limitesamitidos±15%):
-I_{1max}: Correntemáximaabsorbidapelalinha.
-I_{1eff}:máximacorrenteeficazdealimentação

10- Símbolosreferidosanormasdesegurança.

11- ⊣▭⊢ :Valordosfusíveiscomaccionamentoatrasado apreverparaaprotecçãodalinha.

Nota: o exemplo de placa indicado representa o significado dos símbolos e dos algarismos; os valores correctos dos dados técnicos da máquina que Vocês possuem devem ser observados directamente na placa daprópriamáquina.

MASSA DA MÁQUINA PARA SOLDAR (Tabela 1)

CUIDADO: todas as máquinas para soldar decritas em este manual estão desprovidas de dispositivos de levantamento..

SUBSTITUIÇÃODABOBINADOFIO (Fig.D)

VERIFICAR SE OS ROLOS DE TRACÇÃO DO FIO, O REVESTIMENTO DE PROTECÇÃO GUIA-FIO E O TUBINHO DE CONTACTO DO FERRO DE SOLDAR SEJAM CORRESPONDENTES AO DIÂMETRO E A NATUREZA DO FIO QUE SE PRETENDE UTILIZAR E QUE SEJAM MONTADOS DE MANEIRA

CERTA.
Para um funcionamento correcto da soldadora deve-se utilizar fio com alma de 0,8 mm de diâmetro:

- Posicionar a bobina do fio na dobadoura e certificar-se que a cavilha de tracção da dobadoura esteja correctamente alojada no furo previsto.
- Liberar o contra-rolo de pressão e afastá-lo do rolo inferior.
- Liberar a ponta do fio, cortar a extremidade deformada com um corte recto e sem rebarba; girar a bobina em sentidoanti-horário e introduzir a ponta do fio no guia-fio de entrada empurrando-o por 50-100 mm no guia-fio da junção do ferro de soldar.
- Reposicionar o contra-rolo regulando-lhe a pressão com um valor intermédio e verificar se o fio esteja correctamente posicionado na cavidade do rolo inferior.
- Enfrear levemente a dobadoura por meio do parafuso de regulação apropriado.
- Ligar a máquina de soldar posicionando o interruptor em MIN e apertar o botão do ferro de soldar e esperar que a ponta do fio depois de ter percorrido todo o revestimento de protecção saia de 10-15 cm pela parte anterior do ferro de soldar, deixar o botão do ferro de soldar.

  ATENÇÃO! durante estas operações o fio fica sob tensão eléctrica e é submetido a força mecânica; por isso, pode provocar, no caso que não seja adotada nenhuma precauçã o apropriada, choques eléctricos, ferida s e acender arcos eléctricos indesejáveis:
- Vestir sempre roupas e luvas de protecção e isolantes.
- Não pôr a embocadura do ferro de soldar em contacto com as partes do corpo.
- Remontar no ferro de soldar o tubinho de contacto e o bico.
- Verificar se o avanço do fio seja regular; fixar a pressão os rolos e a o freio da dobadoura nos valores mínimos possíveis verificando se o fio não desliza na cavidade e que no momento do bloqueio da tracção não se afrouxem as espiras do fio devido a excessiva inércia da bobina.
- Cortar a extremidade do fio sobressalente do bico em 10-15 mm.

_____(DK)_____

INSTRUKTIONSMANUAL

GIV AGT:
LÆS BRUGERVEJLEDNINGEN OMHYGGELIGT, FØR MASKINEN TAGES I BRUG !

SIKKERHED

- Undgå direkte berøring med svejsekredsløbet, nulspændingen fra strømkilden kan være farlig.
- Afbryd for hovedstrømforsyningen inden installering og undersøgelse af udstyret eller inden der udføres nogen form for reparationer.
- Sluk for maskinen, mens brænderens slidte komponenter udskiftes.
- Udfør hovedforbindelserne i overensstemmelse med de generelle sikkerhedsregler.
- Svejsemaskinen må udelukkende forbindes med et fødesystem udstyret med en neutral, jordet ledning.
- Vær opmærksom på at forsyningen skal være korrekt forbundet til jordforbindelse.
- Benyt ikke maskinen på fugtige eller våde steder og svejs ikke i regnvejr.
- Brug ikke kabler hvor isoleringen er slidt eller har løse forbindelser.

- Svejs ikke på beholdere eller rør som indeholder brandbare materialer, gasarter eller flydende eksplosiver.
- Undgå at arbejde på materialer, der er rengjort med klorbrinte- eller tilsvarende opløsninger.
- Undlad at svejse på genstande under tryk
- Fjern alle brandfarlige materialer (træ, papir, klud osv) fra arbejdsområdet
- Forsyn svejseområdet med tilstrækkelig ventilation til at fjerne alle svejsedampene.

- Beskyt altid øjnene med en tilfredsstillende hjelm eller maske. Benyt ordentlig beklædning og handsker og undgå at udsætte huden for de ultraviolette stråler, der kommer fra lysbuen.
- Undlad at anvende maskinen til optøning af rør.
- Stil maskinen på en plan flade for at undgå, at den vælter

INDLEDNING OG GENEREL BESKRIVELSE

Denne maskine er en kompakt lysbuesvejsekilde (i det følgende SVEJSEMASKINE), der er specielt beregnet til MOG-svejsning af kulstofstål eller svagt legerede stålarter uden. beskyttelsesgas og fyldte eller bevægelige (rørformede) elektrodetråde.
Til svejsemaskinen hører en stærkstrømstransformer med flade egenskaber forsynet med og Graetz-ensretter. Derudover er der tilkoblet en motorreduktionsenhed,**(Fig.A 1)** der fungerer med jævnstrøm og er forsynet med en fast magnet, der sidder i et hulrum i svejsemaskinen **(Fig. A 2)** med plads til en spole på op til 1 kg.**(Fig. A 3).**
Der medleveres desuden en brænder, der konstant er tilsluttet et returkabel,**(Fig. A 5)** udstyret med en passende tilslutningsklemme.
Strømstyrken, Svejsestrømmen og trådens arbejdshastighed reguleres ved hjælp af kontakten på maskinens frontplade **(Fig. A stil. 6)**. Indstilling af trådhastigheden kan også foretages ved hjælp af håndtaget på forsiden (på de modeller, hvor det er monteret)

En termostat inde i svejsemaskinen sikrer den mod overophedning som følge af fejl eller overbelastning. En gul lampe påhovedafbryderen **(Fig. A stil. 7)** giver melding om udløsning af termostaten.
En termostat, der sidder på svejsemaskinen, beskytter apparatet mod overophedning forårsaget af fejl eller overbelastning.

Symbolet **S** på dataskiltet, betyder, at denne svejsemaskine er beregnet til brug på arbejdssteder med øget risiko for elektrisk stød.
Symbolet **IP** angiver indpakningens beskyttelsesgrad mod faste og flydende emner. Svejsemaskinen mærket med IP 21 ER IKKE egnet til udendørs brug (jf. afsnittet om sikkerhedsregler).

Fig. A

FORBEREDELSE TIL SVEJSNING
Forbind den jordede tang med arbejdsstykket.
Tænd for svejsemaskinen og indstil svejsestrømmen samt trådens hastighed ved hjælp af MIN-MAX kontakten/ Indstil trådhastigheden ved hjælp af det specielle håndtag (på de modeller, hvor det er monteret)

Fig. B

ADVARSEL: Er trådlederen nrmalt udsat for spænding; man skal sørge for undgå en pludselig igangsættelse.
- Tryk på knappen på brænderen, indtil tråden kommer ud af kontaktrøret.
- Signallampen tændes i tilfælde af overophedning, hvorved svejsestrøm afbrydes; efter et par minutters afkøling genoprettes den automatisk.

VEDLIGEHOLDELSE
Brænder
- Buen er skadelig for øjnene:
- Man skal altid selv bruge - og sørge for at andre bruger beskyttelsesmaske.
- Under svejsearbejdet skal man altid benytte passende klæder og handsker.
- Man skal undlade at rette brænderen mod sig selv samt at komme direkte i kontakt med tråden.
- Man må ikke slå på brænderen eller låse den fast med redskaber.
- Undlad at lægge brænderen og dens kabel på varme genstande; derved vil de isolerende materialer smelte og inden længe gøre brænderen ubrugelig.
- Hver gang trådspolen udskiftes, skal man gennemblæse trådhylstret med tør trykluft (højst 10 bar). Kontrollér om det er intakt.
- Undersøg mindst en gang i døgnet, om brænderens ender, d.v.s. mundstykke, kontaktrør og gasspreder, er rigtigt monteret og ikke er slidte.
- Slut strømmen fra og lad brænderen køle af, før der foretages enhver form for vedligeholdelse eller udskiftning af brænderens slidte dele.
- Forbindelsesrøret skal udskiftes, når dets hul er deformt eller udvidet.
- Brænderen og diffusoren skal renses indvendig med jævne mellemrum.
- Kontrollér ofte, om svejsekablerne er i god stand og udskift dem, hvis de er for slidte.

TAB. 1 TEKNISKE EGENSKABER

Svejsestrøm	:	60A @ 100% 80A @ 60% 160A @ 15%
Spaendinsklasse	:	L
Spaendingstype	:	DC
Gaeldende norm	:	EN 50078

Trådtilførselsindretning
- Se efter, om trækrullerne er slidte. Fjern regelmæssigt metalstøvet fra trækområdet (ruller og trådleder til ind- og udløb).

NETTILSLUNING
Nettilslutningen skal udføres med et passende kabel.
Man skal undersøge, om netspændingen svarer til anlæggets spænding.
SVEJSEMASKINEN SKAL ALTID FORSYNES MED JORDFORBINDELSE. Man skal anvende tilledningens gul-grønne ledning mærket med symbolet ⏚, mens de andre to ledninger skal forbindes med nettet.
STIK:
Forbind et standardstik (2p+t) med tilstrækkelig kapacitet med netkablet og montér et stik, der skal være forsynet med beskyttelsessystemer, som f.eks. sikringer eller en automatisk afbryder, der kan holde til svejsemaskinens maksimale adsorption (jf. angivelser på dataskiltet)
Forlængerledninger til tilledningen skal have det samme tværsnit; det må under ingen omstændigheder være mindre end det medfølgende kabels.

TEKNISKE DATA
De tekniske data relaterer til maskinens ydelse og kan findes på pladen (bagpanelet) med følgende symboler, som forklarer nedenstående:

Fig. D

1- Den EUROPÆISKE referencenorm vedrørende lysbuesvejsemaskinernes sikkerhed og fabrikation.
2- Symbol for maskinens indre struktur: transformer-ensretter.
3- Symbol for den planlagte svejsemåde: Svejsning med uafbrudt gennemgangafsvejsetråden.
4- Symbol **S**: Angivermulighedforatudføresvejsearbejderi omgivelser, hvor der er øget fare for elektrochok (f.eks. umiddelbartinærhedenstørremetalgenstande).
5- Symbolforforsyningslinien: 1ph-tvekselspænding.
6- Indpakningens beskyttelsesgrad: IP21: Beskyttet mod solide fremmedlegemer med et diameter på 12.5mm (f.eks.fingre)samtmodlodretfaldafvanddråber.
7- Fabrikantens serienummer. Identificering af maskinen (uundværlig ved henvendelse til Kundeservice, anmodningomreservedele,bestemmelseafmaskinens oprindelse).
8- Svejsekredsløbetsegenskaber:
-U_0: Maksimalspænding uden belastning (svejsekredsløbetåbent).
-I_2/U_2: tilsvarende normaliseret strøm og spænding [U_2 = (14+0,05 I2) V], som maskinen kan udsende under svejsningen.
-X: Intermittensforhold: Angiver hvor lang tid maskinen kanudsendetilsvarendestrøm(sammesøjle).Udtrykkes i % i forhold til en arbejdscyklus på 10 min. (f.eks.60% = 6 minuttersdrift,4minutterspause;ogsåvidere).

-A/V-A/V: Angiver svejsestrømmens reguleringsinterval (minimum - maksimum) ved den tilsvarende lysbuespænding.

9- Forsyningslinienskendetegnendedata:
-U_1: Vekselspænding maskinens fødefrekvens (tilladte grænser ±15%):
-I_{1max}: Maksimalstrømabsorberetaflinien.
-I_{1eff}: Maksimal, effektivfødestrøm.

10- Symbolerforsikkerhedsnormer.

11- ⎓ :Foratbeskyttelinienskalmanudregneværdien forsikringernemedforsinketaktivering.

Bemærkning: Mærkeskiltet anvendt i eksemplet viser symbolernes og tallenes betydning; Deres maskines nøjagtigetekniskedatastårpåmaskinensmærkeskilt.

SVEJSEMASKINENSMASSE(Skema1)
GIV AGT: Alle de svejsemaskiner, der er beskrevet i denne vejledning, er uden løftemidler.

OPVIKLINGAFTRÅDSPOLE(fig.D)
UNDERSØG OM TRÅDRULLERNE, TRÅDHYLSTRET OG BRÆNDERENS KONTAKTRØR PASSER TIL DEN ANVENDTE TRÅDS DIAMETER OG TYPE, SAMT AT DE ER KORREKT MONTERET.ù
Svejsemaskinen fungerer bedst, hvis der anvendes en vægetråd med et diameter på 0,8mm.

- Anbring trådspolen på opviklingsmaskinen og undersøg om trækpinden på maskinen befinder sig i det rigtige hul.
- Frigør trykrullen og fjern den fra den nederste rulle.
- Frigør trådens ende, skær det ujævne stykke lige over; drej spolen mod uret og stik trådens ende ind i trådlederen. Pres den 50-100 mm ind i brænderens forbindelsesstykkes trådleder.
- Sæt den øverste rulle tilbage og indtil dens tryk på en middelværdi. Kontrollér om tråden sidder korrekt i den nederste rulles hulrum.
- Nedsæt opviklingsmaskinens hastighed en lille smule ved at dreje på reguleringsskruen.
- Tænd for svejsemaskinen ved at sætte afbryderen på MIN tryk derefter på brænderens knap og slip den først, når trådens ende stikker 10-15 cm ud på forsiden af brænderen efter at have gennemløbet heletrå dhylstret.

ADVARSEL! Ved denne fremgangsmåde er tråden udsat for spænding og mekanisk kraft. Hvis man ikke træffer de nødvendige forholdsregler, opstår der fare for elektrisk stød, læsioner og utilsigtet tænding af elektriske lysbuer:

- Anvend altid isolerende beskyttelsesklæder og -handsker.
- Undlad at rette brænderens mundstykke mod kroppen.
- Montér kontaktrøret og mundstykket på brænderen igen.
- Sørg for at tråden glider regelmæssigt; indstil rullernes tryk og opviklingsmaskinens bremse så lavt som muligt og pas på, at tråden ikke glider ind i hulrummet og at vindingerne ikke lø snes ved standsning, fordi spolen er for træg.
- Skær trådens ende af, når den rager 10-15mm ud over mundstykket.

_____(SF)_____

KÄYTTÖOHJEET

HUOMIO:
ENNEN KONEEN KÄYTTÖÄ LUE HUOLELLISESTI KÄYTTÖOHJEKIRJA !

TURVALLISUUSOHJEET

- Vältä suoraa kontaktia hitsausvirtapiirin kanssa, sillä generaattorin tuottama kuormittamaton volttimäärä voi olla vaarallinen.
- Irrota pääkaapelin pistoke ennen asennusta ja ennen minkään tarkistus- tai korjaustyön suorittamista.
- Suorita pääkaapelien kytkentä yleisten turvallisuusmääräysten mukaan.
- Irroittakaa kone sähköverkosta ennen hitsauspolttimen kuluneiden osien vaihtoa.
- Hitsauskone tulee liittää ainoastaan syöttöjärjestelmiin, joissa on maadoitukseen liitetty neutraalijohdin.
- Varmistaudu siitä, että syöttötulppa on oikein maadoitettu.
- Älä käytä konetta kosteissa tai märissä paikoissa äläkä hitsaa sateessa.
- Älä käytä kaapeleita, joiden eristys on kulunut tai joiden kytkennät ovat löysät.

- Älä hitsaa säiliöitä tai putkia, jotka ovat sisältäneet helposti leimahtavia aineita ja kaasumaisia tai nestämäisiä polttoaineita.
- Vältä työskentyä materiaaleilla, jotka on puhdistettu klooriliuoksilla tai sen lähisukulaisilla.
- Älä hitsaa paineen alaisten säiliöiden päällä.
- Poista työskentelyalueelta kaikki helposti leimahtavat materiaalit (esim. puu, paperi, ...).
- Huolehdi tilojen riittävästi tuuletuksesta hitsausliekkien poistumiseksi.

- Suojaa aina silmäsi sopivilla laseilla. Käytä kunnon suojavaatetusta ja hansikkaita ja vältä asettamasta ihoa alttiiksi kaaren aiheuttamille ultraviolettisäteille.
- Älä käytä konetta putkistossa olevan jään sulattamiseen.
- Pane kone vaakasuoralle tasolle, niin ettei se pääse kallistumaan.

ESITTELY JAYLEISKUVAUS
Tämä kone on tarkoitettu kaarihitsaukseen (tämän jälkeen

HITSAUSLAITE), erityisesti hiiliteräksen ja seosten MOG-hitsaukseen suojakaasulla seoksille hitsauslangalla . mukaan. **Laitella voidaan hitsata myös ilman suojakaasua tarkoitukseen sopivalla langalla vaihtamalla polttimen navat langan valmistajan ohjeiden mukaisesti.**

Hitsauslaitteessa on tasavaiheinen muuntaja, j ja Graetz tasasuuntaaja.Lisäksi siinä on tasavirtainen moottorikäyttöinen hammaspyörä **Kuva A2** pysyvällä magneetilla **Kuva A1** hitsauslaitteen helppopää syisessä osassa. Se voi kannattaa korkeintaa 1 kg:n lankakeloja. **Kuva A3.**

Mukana toimitetaan kiinteästi liitetty poltin ja paluujohto, maadoitusliittimellä.

Joissakin malleissa on myös renkaat.

Hitsausvirta ja langan etenemisnopeus sää detään koneen etuosassa **(Kuva A kohta 6)** olevalla valitsimella. Langan nopeuden säätö voidaan tehdä myös etuosassa olevan säätelynupin avulla (sillä varustetuissa malleissa).

Hitsissä sijaitseva termostaatti suojaa hitsiä vioista tai liiallisesta käytöstä aiheutuneelta ylikuumenemiselta; termostaatin käynnistymisestä ilmoittaa pääkatkaisimeen sijoitettu keltainen lamppu **(Kuva A kohta 7)**.

Teho säädetään katkaisimista ja pyörivistä nupeista (tietyissä malleissa). Langan nopeus valitaan etuosassa olevalla säätimellä.

Kaasulla tai ilman sitä hitsaamisen valitseminen tapahtuu vastaavien puristimien avulla, jotka sijaitsevat työpenkillä tai lankakelan sisältävässä tilassa.

S-merkintä koneen kilvessä ilmoittaa mahdollisuudesta laitteen käyttöön olosuhteissa, jossa sähköiskun vaara on tavallista suurempi.

Merkki IP ilmoittaa kotelon suoja-asteen esineitä ja nesteitä vastaan. IP 21 -merkinnällä varustettua laitetta ei ole suunniteltu käytettäväksi ulkotiloissa (kts. myös kappale turvallisuusohjeet).

Kuva A

TOIMENPITEET ENNEN HITSAUSTA

- Liitä maadoituspihdit hitsattavaan kappaleeseen
- Laita hitsi päälle ja aseta hitsausvirta ja langan etenemisnopeus valitsimesta MIN-MAX Säädä langan nopeus siihen tarkoitetulla säätelynupilla (sillä varustetuissa malleissa).

Kuva B

- Pankaa hitsauslaite päälle ja säätäkää virta katkaisimien avulla (mallin mukaan).
  VAROITUS: Joissakin malleissa langansyötön päässä on normaalitilassa jännite. Varokaa kipinöitä.
- Painakaa hitsauspolttimessa olevaa painonappia, kunnes lanka on ulkona kontaktiletkusta.
- Merkkivalo syttyy ja virrantulo katkeaa mikäli ylikuumenemista ilmenee. Laite käynnistyy uudelleen automaattisesti muutaman minuutin jäähtymisen jälkeen.

HUOLTO

Poltin

- Hitsauskaari on vaarallinen silmille: käytä aina suojalaseja
- Käytä aina sopivaa vaatetusta ja käsineitä hitsaustoimenpiteiden aikana
- Älä kohdista hitsauspistoolia itseesi päin äläkä kosketa johtoa
- Älä vasaroi tai kiristä hitsauspistoolia työvälineillä
- Välttäkää polttimen ja sen johdon asettamista kuumien osien päälle.
- Erityismateriaalit voivat sulaa kuumassa ja vahingoittaa l aitetta.
- Puhaltakaa kuivaa paineilmaa (max 10 bar) anganohjaimen suojaputkeen jokaisen lankakelan vaihdon yhteydessä ja tarkistakaa ohjaimen kunto.
- Tarkistakaa ainakin kerran päivässä polttimen kuluminen ja sen päässä olevien osien kiinnitys: suukappale, kontaktiletku, kaasusuutin.
- Ennen huoltotoimenpiteitä tai kuluneiden osien vaihtamista uusiin irrota laite sähköverkosta ja anna hitsauspistoolin viileta
- Vaihda liitäntäletku jos aukon muoto on muuntunut tai se on suurentunut
- Puhdista suutimen ja hajottimen sisäpuoli tasaisin väliajoin
- Tarkista usein hitsausjohdot ja vaihda ne uusiin jos ne ovat liian kuluneet

TAB.1 TEKNISET

Hitsausvirta	:	60A @ 100% 80A @ 60% 160A @ 15%
Jänniteluokka	:	L
Jännitetyyppi	:	DC
Viitenormit	:	EN 50078

Langansyötin

- Poistakaa säännöllisesti syöttäjän ympärille (rullat ja langanohjaimen sisä- ja ulkoaukot) kerääntynyt pöly tarkastaaksenne langansyöttörullien kuluminen

SÄHKÖKYTKENTÄ

Sähköverkkoon liitäntä suoritetaan käyttämällä tarkoitukseen varattua kaapelia. Tarkistakaa, että verkon jännite on sama kuin lankalaitteen toimintjännite. HITSAUSLAITE ON EHDOTTOMASTI AINA MAADOITETTAVA keltavihreällä johdolla, josta käytetään merkkiä W, kun taas kaksi muuta johtoa yhdistetään sähköverkkoon.

PISTOKE:

Kytkekää pääkaapeliin riittävällä kapasiteetilla varustettu verkkopistoke. Siinä täytyy olla riittävä suojajärjestelmä, sulakkeet ja automaattikatkaisin, jotka kestävät hitsauslaitteen maksimikäyttövirran (kts. koneen laatta).

Mahdollisten jatkojohtojen tulee olla halkaisjaltaan samanlaisia tai suurempia kuin vakiovarusteena olevat johdot.

TEKNISET TIEDOT

Koneen työsuoritusta koskevat tiedot löytyvät laatasta seuraavin symbolein, joiden merkitys selitetään alla.

Kuva C

1- EUROOPPALAINEN kaarihitsauskoneiden turvallisuutta ja valmistusta käsittelevä viitestandardi.

2- Koneen sisärakenteen symboli: transformaattori-tasasuuntaaja.
3- Suoritettavan hitsaustoimenpiteen symboli: hitsausjuovanhitsausjatkuvalla virtauksella
4- S symboli: ilmoittaa, että hitsaustoimenpiteitä voidaan suorittaa tietyssä ympäristössä lisääntyneellä sähköiskun vaaralla (esim. hyvinlähellä suuria metallimääriä)
5- Pääkaapelien symboli: vuorottainen volttimäärä - yksivaiheinen
6- Vaipansuojausaste:IP21:suojaavierailtaesineiltä,joiden halkaisijaon 12.5mm(esim.sormet)javesipisaroilta,jotka tippuvatpystysuoraan.
7- Valmistuksen sarjanumero. Koneen tunnistetiedot (välttämätön huollon, varaosien tilauksen ja tuotteen alkuperänselvityksenyhteydessä).
8- Hitsauspiirintoimintakyky:
-U_0: suurinhuippujännitetyhjänä(avoinhitsauspiiri).
-I_2/U_2: Normalisoituvastaavavirtajajännite[U2=(14+0,05 I2)V],jotkakonevoituottaahitsauksenaikana.
- X: Jaksoittainen suhde: ilmoittaa sen ajan, jonka aikana kone voi tuottaa vastaavaa virtaa (sama palsta). ilmoitetaan % -määräisenä, 10 minuutin kierron perusteella(esim.60%=6työminuuttia,4:nminuutintauko jne).
- A/V - A/V: Ilmoittaa hitsausvirran säätösarjan (minimi - maksimi)kaarenvastaavallajännitteellä.
9- Virtalinjantyypillisetluvut:
- U_1: Koneen vaihtojännite ja virran taajuus (sallitut rajat ±15%):
-I_{1max}: Suurinlinjankäyttämävirta.
-I_{1eff}: Suurintehollinensyöttövirta
10-Symbolitviittaavatturvallisuusnormeihin.
11- :Linjan suojaukseen tarkoitetun viivästetyn käynnistyksensulakkeidenarvot.

Huomautus: Annettu esimerkkikilpi kuvaa ainoastaan symbolien ja lukujen merkitystä, hallussanne olevan koneentäsmällisetarvotonotettavasuoraanko:nkoneen kilvestä.

HITSAUSKONEENMASSA(Taulukko1)
HUOM: tässä ohjekirjassa kuvatuissa hitsauskoneissa ei ole nostolaitteita.

LANKARULLAN ASENTAMINEN (Kuva D)
VARMISTAKAA, ETTÄ LANGANSYÖTTÖ, LANGANOHJAIMEN SUOJAPUTKI JA POLTTIMEN LIITINPUTKI VASTAAVAT HALKAISIJALTAAN JA LUONTEELTAAN LANKAA, JOTA AIOTAAN KÄYTTÄÄ JA TARKISTAKAA, ETTÄ NE ON ASENNETTU OIKEIN.
Hitsin kunnollisen toiminnan takaamiseksi käytä sydänlankaa, jonka halkaisija on 0,8mm.
- Asettakaa lankakela telalle varmistaen, että telan pyörityksen sulkuhaka on oikein asetettu sille varattuu n reikään.
- Vapauttakaa paineen vastakkainen rulla ja vetäkää se pois sisärullan luota.
- Vapauttakaa langan pää, leikatkaa sen ruma pää siististi. Kääntäkää kelaa vastapäivään ja asettakaa langan pää langanohjaimen aukkoon työntäen sitä noin 50-100 mm .
- Asettakaa vastarulla uudelleen, säätäkää paine keskivertoarvoon ja tarkistakaa, että lanka on oikein sisärullan raossa.
- Jarruttakaa kevyesti kelaa käyttäen siihen tarkoitukseen olevia ruuveja.
- Käynnistäkää hitsauslaite asettamalla katkaisin asentoon MIN ja painakaa polttimen painonappia. Odottakaa, että langanohjaimen sujaputkesta esiin tuleva langanpää tulee ulos noin 10-15 cm polttimen etuosasto, minkä jälkeen vapauttakaa polttimen painonappi.

VAROITUS! Tämän toimituksen aikana langassa on sähköjännite ja se on mekaanisen voiman alla. Mikäli turvallisuusohjeita ei noudateta tämä voi aiheuttaa sähköiskun, tapaturmia tai sähkökaaria.

Käyttäkää aina suojavälineitä ja suojakäsineitä
Älkää suunnatko polttimen suuta kehoa kohden
Pitäkää kaasupullo ja poltin erillään.
Kiinnittäkää uudelleen kontaktiletku ja suukappale polttimeen,
Tarkistakaa, että lanka etenee säännöllisesti. Asettakaa rullien paine ja kelan jarrutus mahdollisimman pieniin arvoihin varmistaen, että lanka ei pääse luistamaan rakoon ja että pysähdyksen tapahtuessa syöttö ei löysää langankierroksia keskipakovoiman ansiosta.
Leikatkaa suukappaleesta tulen langan pää 10-15 mm:n mittaiseksi.

_____(N)_____

BRUKSANVISNING

ADVARSEL:
FØR DU BRUKER MASKINEN, MÅ DU LESE MASKINENS BRUKSANVISNING NØYE !

SIKKERHETSREGLER

- Unngå direkte kontakt med sveisekretsen, spenningen fra generatoren uten belastning kan være farlig.
- Kople fra strømnettet før installasjon, kontroller og reparasjoner.
- Utfør tilkoplingen til strømnettet i henhold til generelle sikkerhetsbestemmelser.
- Kople fra strømtilførselen før deler til sveisingen byttes ut.
- Sveiseren må kun koples til et strømforsyningssystem med nøytral kabel koplet til jordledning.
- Kontroller at tilførselsledningens jording fungerer.
- Bruk ikke maskinen i fuktige eller på våte steder, ikke sveis ute i regnet.
- Bruk ikke kabler med utslitt isolasjon eller løse kontakter.

- Ikke sveis på beholdere eller rør som har inneholdt brennbare materialer, gasser eller væsker.
- Unngå å arbeide på overflater som er rengjort med klorholdige løsemidler eller i nærheten av slike løsemidler.
- Sveis aldri på beholdere under trykk.
- Fjern alt brennbart materiale fra arbeidsstedet (f.eks. tre og papir).
- Sørg for skikkelig ventilasjon eller utstyr for fjerning av sveiserøyk.

- Beskytt alltid øynene med vernebriller. Bruk alltid passende vernetøy og hansker. Unngå å utsette huden for de ultrafiolette strålene fra buen.
- Ikke bruk maskinen for å tine opp rørene.
- Plasser maskinen på en horisontal overflate for å unngå at den velter.

INTRODUKSJON OG GENERELL BESKRIVELSE

Denne kompakte maskinen brukes til buesveising (heretter kal t SVEISER), og er spesielt beregnet for MOG-sveising av karbonstål og lavlegert stål uten dekkgass og massive elektroder .

Sveiseren har en komplett transformator **(Fig.A pos. 1)** med flat effekt, med en dempende induktor og en Graetz brolikeretter.

I tillegg er det monteret en likestrømsmotor med permanent magnet og med en tilgjengelig åpning i sveisere **(Fig.A pos. 2)**. Denne motoren kan håndtere spole på inntil 1 kg **(Fig.A pos. 3)**.

Sveiseren har også en permanent tilkoplet brenner **(Fig.A pos. 4)**, og en komplett returkabel med jordklemme **(Fig.A pos. 5)**.

Sveiseren leveres med et hjulsett (kun spesielle modeller), trådhastigheten justeres med rattet på frontdekslet.

Sveiseren kan enten stilles inn for sveising med massiv tråd og gass, eller med kjernetråd uten gass, ved hjelp av klemmene på siden av sveiseren, eller gjennom åpningen for trådspolen.

Det er montert en termostat som beskytter sveiseren mot overoppheting fra feil eller ved spesiell tung arbeidsbelastning.

Sveisestrømmen og trådens fremdriftshastighet reguleres ved hjelp av bryteren på maskinens frontplate **(Fig. A pos. 6)**. Du kan også regulere metalltrådens hastighet ved å vri på betjeningshåndtaket som befinner seg foran på maskinen (bare på modell som er utstyrt med slikt betjeningshåndtak).

En termostat inne i sveisemaskinen sikrer den mot overoppheting som følge av feil eller overbelastning. En gul lampe på hovedbryteren (Fig. A pos. 7) gir melding om at termostaten er utløst.

-Symbolet **S** på merkeplaten viser at sveisingen er utformet for bruk på steder med større fare for elektriske støt.

IP-koden angir maskinenhetens beskyttelsesgrad mot faste og flytende stoff. Sveiseren merket **IP 21**, ER IKKE egnet for utendørs bruk (se også avsnittet om sikkerhetsregler).

Fig. A

KLARGJØRING TIL SVEISING

- Kople den jordete tangen til delen som skal sveises.
- Skru på sveisemaskinen og still inn sveisestrømmen, samt trådens hastighet, ved hjelp av MIN - MAX knappen/ Still metalltrådens hastighet inn ved å vri på betjeningshåndtaket (bare på modell som er utstyrt med slikt betjeningshåndtak).

Fig. B

ADVARSEL: Er kontaktspissen strømførende, pass på så du unngår utilsiktet start av sveisingen.

- Trykk på sveiserens sveisehåndtak til tråden kommer ut fra kontaktspissen.

- Ved en overoppheting tennes varsellyset samtidig som sveisestrømmen brytes. Den blir tilkoplet igjenautomatisk etter noen få minutter når maskinen er tilstrekkelig avkjølt.

VEDLIKEHOLD

BRENNEREN

- Buen er farlig for oynene. Anvend, og fa folk alltid til a anvende, beskyttelsesmaske.
- Anvend alltid riktige tilegnede kler og hansker ved sveisingen.
- Vend aldri sveiseren mot deg selv, eller ver aldri i direkte kontakt med sveisetraden.
- Sla eller fest aldri sveiseren med verktoy.
- Unngå å legge brenneren og kabelen på varme flater.
- Dette kan føre til at isolasjonen smelter, og gjøre brenneren ubrukelig.
- Hver gang trådspolen byttes, bør du rense slangen ved å blåse gjennom den med trykkluft (maks. 10 bar), og kontrollere at slangen er i orden.
- Kontroller minst en gang hver dag, tilstanden til sluttdelene av brenneren, og at de er korrekt satt sammen. Dette gjelder munnstykket, kontaktspissen og gassdiffusøren.
- For et hvert vedlikehold, eller for utskifting av deler pa sveiseren utfores, ma strommen fjernes og sveiseren kjoles avanti..
- Skift ut det lille roret om apningen er deformert eller blitt for stort.
- Rengjor regelmessig innvendig i roret og i sprederen.
- Kontroller ofte sveisekablene, og skift de ut om de blir mye brukt.

TAB. 1 TEKNISKE DATA

Sveisestrom	:	60A @ 100% 80A @ 60% 160A @ 15%
Spenningsklasse	:	L
Spenningstype	:	DC
Veiledende forskrifter	:	EN 50078

TRÅDMATEMEKANISMEN

- Kontroller tilstanden til trådmatevalsene, og fjern jevnlig

eventuelt metalstøv som har smalet seg i mateområdet (valsene og trådføringene ved inn- og utløpene).

TILKOPLING TIL STRØMNETTET

Tilkopling til strømnettet må skje med vedlagte kabel.

Kontroller at nettspenningen tilsvarer spenningen i strømkablene.

SVEISEREN MÅ ALLTIDVÆRE JORDET med den gule og grønne ledningen i strømkabelen, som også er merket med symbolet ⏚. De to andre ledningene må tilkoples strømnettet.

Bruk et standardstøpsel (2 ledere + jord) med tilstrekkelig kapasitet. Bruk en kontakt med egne sikringer og automatisk kretsbryter.

Strømnettet bør være utstyrt med beskyttelsessystemer, som sikringer eller en automatisk kretsbryter som har tilstrekkelig kapasitet som tilsvarer sveiserens maksimale strømforbruk (se referansedata på merkeplaten).

Benyttes det skjøteledninger, må tverrsnittet på disse aldri være lavere enn tverrsnittet på vedlagte kabel.

TEKNISKE DATA

På en dataplate på bakpanelet finner du en oversikt over tekniske data som gjelder maskinytelsen. Symbolene som er brukt der, gjennomgås nedenfor.

Fig.C

1- EUROPEISKE sikkerhetsforskrifter gjeldende loddemaskinens sikkerhet og konstruksjon.

2- Symbol for maskinens innsides struktur: transformator-likeretter.

3 - Symbol som gjelder ønsket sveiseprosedyre:sveising med kontinuerlig strøm fra sveiseledningen.

4- **Symbol S**: indikerer at man man utføre loddingsoperasjoner i en miljø med stor fare for elektrisk støt (f. eks i nærheten av store metallmasser).

5- Symbol for strømforsyningslinjen:vekselstrøm - 1ph.

6- Karosseriets beskyttelsesgrad: IP21 : er beskyttet mot solide fremmende ting med en diameter på 12,5mm (f.eks. fingrer) og mot vertikale fall av vanndråper.

7- Tilverkerens matrikulasjonsnummer.Identifikasjon av maskinen (trenges for servicearbeid, for henstilling av tilbehør, etterforskninger om produktets herkomst).

8- Loddekretsens prestasjoner:

-U_0: maksimal spenning ved tomgang (åpen loddekrets).

-I_2/U_2: Strøm og spenning som er normalisert [U2 = (20+0,04 I2) V] og kan genereres av maskinen under lodding.

- X: Varighetsverdi: indikerer den period da maskinen kan generere tilsvarende strømverdi (samme kolumn). Vises i %, i overensstemmelse med en syklus på 10 min (f. eks. 60% = arbeid i 6 minutter, hvile i 4 minuter, osv.).

-A/V-A/V: Indikerer reguleringsbredden for loddestrømmen (minimum – maksimum) for tilsvarende spenningsbue.

9- Karakteristisk informasjon gjeldende strømforsyningslinjen.:

- U_1: Vekselstrøm og strømforsyningsfrekvens for maskinen (tilatt nivå ±15%):

-I_{1max}: Maksimal strøm som blir absortert av linjen.

-I_{1eff}: Maksimal effektiv strømforsyning

10- Symboler som gjelder sikkerhetsforeskriftene.

11- ⏤▭⏤ : Verdi for sikringene med forsent aktivering må regnes ut for å beskytte linjen.

Bemerk: skiltet som er vist i eksemplet indikerer betydelse av sifrer og symboler; de nøyaktige verdier som gjelder teknisk informasjon for deres maskin kan avleses direkte på maskinens skilt.

SVEISERENS JORDELEDNING (Tabell 1)

ADVARSEL: alle sveisere som er beskrevet i denne håndboken er ikke utstyrt med løfteanordninger.

MONTERING AVTRÅDSPOLER Fig. D

KONTROLLER AT TRÅDENS MATEVALSER, SLANGEN TIL TRÅDFØRINGEN, OG KONTAKTSPISSEN TIL BRENNEREN PASSER TI DIAMETEREN, OG TYPE TRÅ D SOM BRUKES, OG KONTROLLER AT DISSE DELENE ER RIKTIG TILPASSET.

For korrekt bruk av sveisemaskinen så anbefales det å anvende en bøyelig tråd med en diameter på 0,8mm

- Sett trådspolene på spindelen, pass på at spindeltappen er plassert riktig i hullet sitt.
- Løsne mottrykksvalsen og flytt den bort fra den nedre valsen.
- Løsne trådenden og skjær av den bøyde enden, og pass på at skjæreflaten er ren. Roter spolen mot klokken, og tre enden av tråden inn i inngangsføringen, og skyv den ca. 50 til 100 innover.
- Sett tilbake mottrykksvalsen, og sett trykket til middels verdi. Kontroller at tråden er korrekt plassert i sporet på den nedre valsen.
- Bruk justeringsskruen til å sette et svakt bremsetrykk på spindelen.
- Slå på sveiseren ved å sette bryteren i stilling (I), og tykk på sveisebryteren. Vent til enden av tråden kommer gjennom hullet til trådføringsslangen, og til den stikker ca. 10 til 15 cm frem fra brenneren, og slipp bryteren.

  ADVARSEL!Når dette gjøres, er tråden strømførende, og utsatt for mekaniske belastninger. Ta nødvendige forholdsregler for at tråden ikke skal kunne gi elektriske støt, skader og utilsiktet tenning av sveisebuen.
- Bruk alltid beskyttende og isolerende hansker og klær.
- Rett ikke munnstykket på brenneren mot kroppsdeler.
- Hold brenneren godt borte fra gassflasken.
- Sett kontaktspissen og munnstykket tilbake på brenneren.
- Kontroller at trådmatingen er jevn, still inn valsen og spindelens bremsetrykk til lavest mulig verdier, og kontroller at tråden ikke glir i sporet, og at det ikke løsner tråd på grunn av treghet i spolen når matingen stanser.
- Skjær av enden av tråden slik at kun 10 til 15 mm stikker frem fra munnstykket.

BRUKSANVISNING

VIGTIGT:
LÄS BRUKSANVISNINGEN NOGGRANNT INNAN NI ANVÄNDER MASKINEN !

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

- Undvik direktkontakt med svetskretsen. Spänningen från mataraggregatet kan vara farlig.
- Dra ur stickproppen ur väggen innan du gör några kontroller eller reparationer.
- Utför nätanslutningen enligt gällande säkerhetslagstiftning.
- Koppla från strömmen innan Du byter ut utslitna delar på svetspistolen.
- Svetsmaskinen får endast anslutas till ett matningssystem med neutral ledning som är anslutet till jordningen.
- Se till att stickproppen är riktigt jordad.
- Använd inte aggregatet i fukt eller väta. Svetsa inte i regn.
- Använd inte kablar med sliten isolering eller kontaktglapp.

- Svetsa inte behållare eller rörledningar som har använts för brandfarliga ämnen eller explosiva gaser eller vätskor.
- Undvik att arbeta med material som rengjorts med klorhaltiga lösningsmedel eller liknande.
- Sveis aldri på beholdere under trykk.
- Avlägsna alla brandfarligt ämnen (trä, papper, måm) från arbetsplatsen.
- Arbeta endast om ventilationen är tillfredsställande eller utsug för svetsgaserna anordnats.

- Skydda ögonen med svetsglasögon eller mask. Använd ordentliga skyddskläder och handskar, och undvik att utsätta huden för UV-strålningen från svetsbågen.
- Använd inte maskinen för att tina upp slangarna.
- Placera maskinen på ett horisontalt plan för att undvika att den tippar

INTRODUKTION OCH ALLMÄN BESKRIVNING

Denna maskin är en kompakt anordning för bågsvetsning (kallas i fortsättningen för SVETS). Den är avsedd för MOG-svetsning av kolstål och låglegerat stålgenom användning av elektroder eller rörelektroder.
Svetsen omfattar en platt svetstransformator försedd med dämpningsinduktor och likriktare med Graetz-brygga.
Vidare är den försedd med en inbyggd kuggväxelmotor för likström med termosäkring, vilken är placerad i ett lättåtkomligt utrymme på svetsen och klarar trådbobiner upp till 1 kg.
Slutligen medföljer en svetspistol för permanentanslutning och en återledarkabel med godsklämma.**(Fig. A5)**
Inställning av svetsströmmen och av trådens avanceringshastighet görs med hjälp av en strömställare som sitter på framsidan av maskinen **(Fig. A pos. 6)**.
Regleringen av metalltrådens hastighet kan även utföras med den ratt som sitter på framsidan (på de modeller som utrustats med dylik ratt). Termostaten som sitter på svetsmaskinen garanterar den samma från överhettning som kan uppstå pågrund av fel eller överanvändning; termostatens ingrepp anges av att den gula lampan som sitter i huvudströmbrytaren tänds **(Fig. A pos. 7)**.
Symbolen **S** på märkplåten anger att denna svets är avsedd att användas i utrymmen med hög risk för elektriska stötar.
Koden IP anger höljets kapslingsklass mot fasta och flytande partiklar. Svetsen som har kapslingsklass **IP 21** ÄR INTE avsedd att användas utomhus (se även avsnitt beträffande säkerhetsföreskrifter).

Fig. A

FÖRBEREDELSE FÖR SVETSNING

- Den jordade tången ska anslutas till den del som ska svetsas
- Slå på svetsmaskinen och ställ in svetsströmmen och trådens avanceringshastighet med strömställaren min-max / Ställ in metalltrådens hastighet med därför avsedd ratt (på de modeller som utrustats med dylik ratt).

Fig.B

VARNING: Har trådmunstycket spänning; iaktta stor försiktighet så att du undviker oavsiktliga tändningsgnistor.
- Tryck på svetspistolens knapp tills tråden kommer ut från kontaktröret.
- Varningslampan tänds vid en eventuell överhettning och; svetsström bryts;återställning sker automatiskt efter några minuter.

UNDERHÅLL

Svetspistol

- Ljusbågen är farlig för ögonen. Se till att både du själv och andra personer använder skyddsglasögon.
- Använd alltid lämplig klädsel och skyddshandskar under svetsarbetet.
- Se till att inte vända svetsbrännaren mot dig själv och att inte komma i kontakt med svetstråden.
- Utsätt inte svetsbrännaren för slag och lås inte fast den med verktyg.
- Placera aldrig svetspistolen och dess kabel på varma ytor. isoleringsmaterialen kommer då att smälta och svetspistolen går sedan inte att använda.
- Vid byte av trådbobin måste du blåsa igenom gashylsan med lite torr tryckluft (max. 10 bar) för att kontrollera att denna är i perfekt skick.
- Kontrollera minst en gång om dagen förekomsten av

slitage och att svetspistolens yttre delar är rätt monterade: munstycke, kontaktrör, gasspridare.
- Stäng av strömmen och låt svetsbrännaren svalna innan något du utför någon typ av underhåll eller byter delar på svetsbrännaren.
- Byt ut kontaktröret om hålet är deformerat eller förstorat.
- Rengör regelbundet insidan av munstycket och spridaren.
- Kontrollera ofta svetskablarnas skick och byt dem innan de blir alltför slitna.

TAB. 1TEKNISKA DATA

Svetsström	:	60A @ 100% 80A @ 60% 160A @ 15%
Spänningsklass	:	L
Typ av spänning	:	DC
Tillämpliga normer	:	EN 50078

TRÅDMATARE
- Kontrollera slitaget på trådmatarrullarna, avlägsna regelbundet ansamlingar av metallflisor från matningsområdet (trådrullar och trådmunstycket, ingående/utgående).

ELANSLUTNING

Nätanslutningen ska göras med den medlevererade kabeln.

Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med anläggningens driftspänning.

SVETSEN SKA ALLTID ANSLUTAS TILL JORD genom användning av nätkabelns gul-gröna ledare (urskiljs av etiketten med symbolen ⏚). De andra två ledarna kopplas till nätet.

STIK:

Anslut en lämplig stickkontakt av standardtyp (2f + jord) till nätkabeln och använd ett eluttag försett med säkringar eller automatisk brytare.

Eluttaget bör vara försett med skyddsanordningar såsom säkringar eller automatiska brytare som klarar svetsens maximala strömförbrukning (se märkplåtens data).

Eventuella förlängningskablar bör ha minst lika stor tvärsnittsarea som den medlevererade nätkabeln.

TEKNISKA DATA

Tekniska data för maskinen finns på en dataplåt (på bakstycket). Beteckningarna förklaras nedan.

Figur C

1- EUROPEISK referensnorm gällande säkerhet och konstruktion av maskiner för bågsvetsning.

2- Symbol för maskinens inre struktur: transformator-likriktare.

3- Symbol för svetsningsåtgärden som ska utföras: svetsningavsvetsningslinjen medkontinuerligstråle.

4- Symbol **S**: indikerar att ingrepp för svetsning kan utföras i enmiljömedökadriskförelektriskchock(t.ex.inärhetenav storametallmassor)

5- Symbolförmatningslinjen:1ph-växelström.

6- Höljets skyddsgrad: IP21: skydd för främmande föremål som har en diam. 12.5mm (t.ex. fingrar) och för vertikalt fallandevattendroppar.

7- Tillverkningsnummer. Identifiering av maskinen (oumbärlig vid teknisk assistans, beställning av reservdelar,sökandeefterproduktensursprung).

8- Svetsningskretsensprestationer:

-U_0: maximal spänningstopp på tomgång (svetsningskretsenöppen).

-I_2/U_2: Motsvarandenormaliseradströmochspänning[U2 = (14+0,05 I_2) V] som kan fördelas av maskinen under svetsningen.

-X: Intermittensförhållande: indikerar den tid under vilken maskinen kan fördela den motsvarande strömmen (sammakolonn).Dettauttrycksi%, baserad på en cykel på 10 min (t. ex.60% = 6 minuters arbete,4minutersvila;ochsåvidare).

- A/V-A/V: Indikerar skalan för inställning av svetsströmmen(minimum-maximum)ochmotsvarande bågspänning.

9- Dataförmatningslinjensegenskaper:

-U_1:Växelspänningochfrekvensförmatningavmaskinen (tillåtnagränser±15%):

-I_{1max}: Maximalströmsomabsorberasavlinjen.

-I_{1eff}:maximaleffektivmatningsström

10- Symboler som hänvisar till säkerhetsnormer.

11- ⊣▭⊢ : Värde för de säkringar med fördröjd verkan som ska förberedas för att skydda linjen.

Anmärkning: I det exempel på skylt som finns här, är symbolernas och siffrornas betydelse indikativ; de exakta värdena för er maskins tekniska data måste avläsasdirektpådenskyltsomfinnspåsjälvamaskinen.

SVETSMASKINENS MASSA (Tabell 1)

OBS: svetsmaskinerna som beskrivs i denna manual är inte försedda med lyftanordningar.

LADDNING AVTRÅDRULLE (Fig. D)

KONTROLLERAATT TRÅDMATNINGSRULLARNA, TRÅDHYLSAN OCH SVETSPISTOLENS KONTAKTRÖR ÖVERENSSTÄMMER MED TRÅDDIAMETERN OCH TRÅDTYPEN SOM DU AVSER ATT ANVÄNDA SAMT ATT DE ÄR KORREKT MONTERADE.

För en korrekt funktion av svetsmaskinen ska vekeltråd användas med diameter 0.8.
- Placera trådbobinen på spindeln och kontrollera att spindelns matningstapp är korrekt placerad i avsett hål.
- Lossa mottrycksrullen och avlägsna den från den nedre rullen.
- Lossa trådänden, klipp av dess yttersta spets med en bestämd rörelse och utan att slita av tråden; vrid bobinen moturs och för in trådänden i trådhylsan och för den 50-100 mm mot svetspistolens anslutning.
- Sätt tillbaka motrullen och reglera dess tryck till ett mellanvärde. kontrollera att tråden är korrekt placerad i den lägre rullens skåra.
- Bromsa spindeln lätt med hjälp av den speciella justerskruven.
- Tänd svetsen genom att sätta strömbrytaren på MIN, tryck på svetspistolens knapp tills trådänden sticker ut ca 10-15 cm från svetspistolens främre del och släpp därefter upp knappen.

VARNING! Under dessa arbetsmoment har tråden spänning och är utsatt för mekanisk belastning. iaktta stor försiktighet så att du undviker risk för elektriska stötar och övriga skador samt oavsiktlig tändning av

svetsbågar:

- Bär alltid isolerande skyddskläder och skyddshandskar.
- Rikta aldrig svetspistolen mot några kroppsdelar.
- Sätt tillbaka kontaktröret och munstycket på svetspistolen.
- Kontrollera att trådens frammatning sker korrekt; justera rullarnas och spindelns bromstryck till minimalt möjliga värden. försäkra dig om att tråden inte kan glida ur skåran och att trådrullevarven inte blir lösa vid ett matningsstopp pga bobinens överdrivna tröghet.
- Klipp av 10-15 mm på trådänden som kommer ut från munstycket.

(GR)

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ

ΠΡΟΣΟΧΗ!
ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΑ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ!

ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Αποφεύγετε τις άμεσες επαφές με το κύκλωμα ηλεκτροσυγκόλλησης· η τάση εν κενό που παρέχεται από τη γεννήτρια μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνη κατάσταση σε μερικές περιπτώσεις.
- Αποσυνδέετε τη μηχανή από την πρίζα ρευματοδότησης πριν από την εγκατάσταση (τοποθέτηση) και από όλες τις εργασίες ελέγχου και επισκευής.
- Αποσυνδέετε τη συσκευή από την πρίζα τροφοδοσίας πριν από την αντικατάσταση των αναλώσιμων μερών της λυχνίας συγκόλλησης.
- Εκτελείτε την ηλεκτρική εγκατάσταση σύμφωνα με τους προβλεπόμενους κανόνες και νόμους περί της προλήψεως ατυχημάτων.
- Ο συγκολλητής θα πρέπει να συνδεθεί αποκλειστικά με ένα σύστημα τροφοδότησης με ουδέτερο αγωγό συνδεδεμένο στη γείωση.
- Βεβαιώνεστε ότι η πρίζατροφοδότησης ρεύματος είναι σωστά συνδεδεμένη με την προστατευτική γείωση.
- Μην χρησιμοποιείτε τη μηχανή σε υγρούς ή βρεγμένους χώρους ή κάτω από τη βροχή.
- Μην χρησιμοποιείτε καλώδια με μόνωση φθαρμένη ή με συνδέσεις (επαφές) χαλαρωμένες.

- Μην κάνετε ηλεκτροσυγκολλήσεις πάνω σε κουτιά, δοχεία ή σωληνώσεις που περιείχαν εύφλεκτα προϊόντα ή καύσιμα υγρά ή αέρια.
- Αποφεύγετε να εργάζεστε πάνω σε υλικά καθαρισμένα με χλωριούχους διαλύτες ή κοντά σε τέτοιους διαλύτες.
- Μη συγκολλάτε σε δοχεία που βρίσκονται υπό πίεση.
- Εξασφαλίζετε μια κατάλληλη αλλαγή αέρος ή μέσα ικανά να αφαιρούν τους καπνούς της ηλεκτροσυγκόλλησης που σχηματίζονται γύρο από το τόξο.
- Προστατεύετε πάντα τα μάτια με τα ειδικά αντιακτινικά γυαλιά τοποθετημένα πάνω σε μάσκες ή κάσκες.

- Χρησιμοποιείτε τα ειδικά προστατευτικά ρούχα και γάντια αποφεύγοντας να εκθέτετε την επιδερμίδα στις υπεριώδεις ακτίνες που παράγονται από το τόξο.
- Μην χρησιμοποιείτε τη μηχανή για να ξεπαγώνετε τους σωλήνες.
- Τοποθετήστε τη μηχανή σε οριζόντιο επίπεδο για να αποφύγετε την πτώση της.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Αυτή η μηχανή είναι μια συμπαγής πηγή για συγκόλληση δια ηλεκτρικού τόξου (επομένως ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ) κατασκευασμένη ειδικά για τη συγκόλληση MOG του ανθρακούχου χάλυβα ή εραφρώς ενωμένου σε κράμα με προστατευτικό αέριο Q_2 ή μείγμα Αργόν/Q_2 χρησιμοποιόντας σύρματα ηλεκτρόδια συμπαγή ή με πυρήνα (σωληνοειδή).

Η ρύθμιση του ρεύματος στίξης και η ταχύτητα προσχώρησης του καλωδίου πραγματοποιούνται μέσω του μεταφορικού διακόπτη που βρίσκεται στο μπροστινό μέρος της μηχανής. (Εικ. Α θέση 6).

θερμοστάτης τοποθετημένος στην μηχανή συγκόλλησης εξασφαλίζει την προστασία της ιδίας μηχανής συγκόλλησης από υπερθέρμανση που οφείλεται σε βλάβες ή επαχθή χρήση. Η επέμβαση του θερμοστάτη σημειώνεται από το άναμμα της κίτρινης λυχνίας ενσωματωμένη στον γενικό διακόπτη (Εικ. Α θέση 7).

Η μηχανή συγκόλλησης συμπεριλαμβάνει ένα μετασχηματιστή ισχύος με χαρακτηριστική επίπεδη, με επαγωγική αντίσταση ελάττωσης και ανορθωτή με γέφυρα **Graetz.**

Συμπεριλαμβάνεται, επίσης, μια μονάδα υποπολλαπλασιαστή με μόνιμο μαγνήτη συνεχούς ρεύματος τοποθετημένη σε ένα προσιτό μέρος μέσα στη μηχανή, ικανή να φέρει μπομπίνες μέχρι **1Kg.**

Συμπληρώνει το εξοπλισμό επίσης μια λυχνία συγκόλλησης μόνιμα συνδεμένη και ένα καλώδιο επιστροφής με σχετική τσιμπίδα γείωσης.

Το σύμβολο **S**, που βρίσκεται πάνω στην πινακίδα των χαρακτηριστικών, ενδείχνει ότι αυτή η μηχανή συγκόλλησης έχει κατασκευαστεί για τη χρήση σε χώρους με αυξημένο κίνδυνο ηλεκτροπληξιών. Ο κώδικας IP ενδείχνει το βαθμό προστασίας του περιβλήματος από στερεά ή υγρά σώματα. Η μηχανή συγκόλλησης με σήμα **IP 21** ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ

κατασκευασμένη για να χρησιμοποιείται σε εξωτερικούς χώρους. (βλέπε επίσης παράγραφο κανόνες ασφαλείας).

Εικ. A

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ

- Σύνδεση της πένσας της μάζας στο κομμάτι προς συγκόλληση.
- Ανάψτε τη μηχανή συγκόλλησης και ρυθμίσατε το ρεύμα συγκόλλησης και την ταχύτητα προσχώρησης νήματος με τον μεταφορικό διακόπτη **MIN-MAX /**

Εικ. B

ΠΡΟΣΟΧΗ: η ακμή επαφής σύρματος είναι συνήθως υπό τάση· προσέχετε ώστε να αποφεύγετε ανεπιθύμητες εμπυρευματίσεις.

- Πατάτε το πλήκτο της λυχνίας συγκόλλησης μέχρι να βγεί το σύρμα από την ακμή επαφής.
- Η λάμπα σηματοδότησης ανάβει σε περίπτωση υπερθέρμανσης διακόπτοντας την παροχή ισχύος· η επαναφορά γίνεται αυτόματα μετά από μερικά λεπτά που κρυώσει.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Λυχνια συγκολλησησ

- Το τόξο είναι επικίνδυνο για τα μάτια: κάνετε χρήση και επιστήσατε τη προσοχή για τη χρήση της προστατευτικής προσωπίδας
- Κάνετε χρήση πάντα της ενδεδειγμένης ενδυμασίας και των γαντιών κατά τη διάρκεια των ενεργειών συγκόλλησης
- Μή στρέφετε το φανό προς τον εαυτό σας και αποφεύγετε τις άμεσες επαφές με το καλώδιο
- Μή χτυπάτε και μή ασφαλίζετε το φανό με εργαλεία
- Αποφεύγετε να ακουμπάτε τη λυχνία και το καλώδιο της πάνω σε ζεστά μέρη· αυτό μπορεί να προκαλέσει την τήξη των μονωτικών υλικών κάνοντας αμέσως άχρηστη τη λυχνία.
- Κάθε φορά ποθ αντικαταστείτε τη μπομπίνα σύρματος φυσάτε με πεπιεσμένο ξηρό αέρα (μέγιστο 10 bar) μέσα στο περίβλημα οδηγού σύρματος· ελέγχετε αν αυτό είναι σε καλή κατάσταση.
- Ελέγχετε, τουλάχιστον μια φορά την ημέρα, την κατάσταση και τη σωστή συναρμολόγηση των τελικών μερών της λυχνίας: ακροφύσιο, ακμή επαφής, διαχυτή (ντιφυζέρ) αερίου.
- Πρωτού προβείτε σε κάθε είδος συντήρηση ή αντικατάσταση των αναλώσιμων επί φανού, αφαιρέσατε τη τροφοδοσία και αφήσατε το φανό να κρυώσει
- αντικαταστήσατε το σωληνάκι επαφής εφόσον αυτό παρουσιάζει μία παραμορφωμένη ή χαλαρωμένη οπή
- καθαρίσατε κατά περιόδους το εσωτερικό του ακροφύσιου και του ραντιστήρα
- ελέγξατε συχνά τη κατάσταση των καλωδίων συγκόλλησης και ενδεχομένως αντικαταστήσατε σε περίπτωση υπερβολικής φθοράς

TAB. 1 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Ρεύμα συγκόλλησης	:	60A @ 100%
		80A @ 60%
		160A @ 15%
Κατηγορία τάσης	:	L
Είδος τάσης	:	DC
Κανόνες αναφοράς	:	EN 50078

ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ

- Ελέγχετε την κατάσταση (στάδιο φθοράς) των κυλίνδρων ρυμούλκησης σύρματος, αποσπάτε τακτικά τη μεταλλική σκόνη που εναποτείθεται στο χώρο ρυμούλκησης (κύλινδροι και οδηγό σύρματος εισόδου και εξόδου).

ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ

Η σύνδεση στο δίκτυο πρέπει να γίνεται με το κατάλληλο καλώδιο.

Βεβαιώνεστε ότι η τάση δικτύου είναι ισοδύναμη με την τάση λειτουργίας της συσκευής.

ΕΙΝΑΙ ΠΑΝΤΟΤΕ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΝΑ ΓΕΙΩΝΕΤΕ ΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ, χρησιμοποιόντας τον αγωγό κιτρινο–πράσινου χρώματος του καλωδίου τροφοδοσίας, που ξεχωρίζεται από την ετικέτα με το σύμβολο W, ενώ οι άλλοι δύο αγωγοί πρέπει να συνδεονται με το δίκτυο.

ΤΑ ΜΟΝΤέΛΑ:

Συνδέστε στο καλώδιο τροφοδοσίας ένα τυποποιημένο φις (2Π+Γ) κατάλληλου φορτίου και προετοιμάστε μια πρίζα δικτύου εξοπλισμένη με ασφάλειες ή αυτόματο διακόπτη.

Η γραμμή και το φις θα πρέπει να έχουν συστήματα προστασίας, όπως ασφάλειες ή αυτόματους διακόπτες, αρκετά για να αντέχουν τη μέγιστη απορρόφηση της μηχανής (βλέπε σχετικά στοιχεία στην πινακίδα των χαρακτηριστικών).

Ενδεχόμενες προεκτάσεις του καλωδίου τροφοδοσίας θα πρέπει να έχουν τομή ίδια και πάντως όχι μικρότερη από αυτήν του καλωδίου που παρέχεται.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα κύρια στοιχεία σχετικά με τη χρήση και απόδοση της μηχανής είναι συνοψισμένα πάνω στην πινακίδα των χαρακτιρισικών με την ακόλουθη σημασία:

Εικ. C

1- ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΣ Κανονισμός που αναφέρεται στην ασφάλεια και την κατασκευή μηχανών για συγκόλληση με τόξο.

2- Σύμβολο της εσωτερικής δομής της μηχανής: μετασχηματιστής.

3- Προβλεπόμενο σύμβολο διαδικασίας συγκόλλησης : συγκόλληση με συνεχή ροή του σύρματος συγκόλληση

4- Σύμβολο **S**: δείχνει ότι μπορούν να εκτελεστούν εργασίες συγκόλλησης σε επικίνδυνους χώρους για ηλεκτροσόκ (για παράδειγμα πολύ κοντά σε μεγάλες μεταλλικές μάζες).

5- Σύμβολο για τη γραμμή τροφοδοσίας:1ph-τριφασική τάση.

6- Βαθμός προστασίας του περιβλήματος: IP21: προστατεύεται κατά των στερεών εξωτερικών σωμάτων διαμέτρου diam. =12.5mm (πχ. δάχτυλα) και κατά των κάθετων πτώσεων σταγόνων νερού .

7 - Αριθμός μητρώου κατασκευής. Αναγνωριστικά στοιχεία της μηχανής (απαραίτητα για την τεχνική βοήθεια, την παραγγελία ανταλλακτικών, έρευνα προέλευσης του προϊόντος).

8- Απόδοση του κυκλώματος συγκόλλησης:
-U_o: μέγιστη τάση κορυφής χωρίς φορτίο (κύκλωμα συγκόλλησης ανοιχτό).
-I_2/U_2: Ρεύμα και αντίστοιχη τάση κανονικοποιημένο [U2=(14+0,05 I2)V] που μπορούν να παραχθούν από τη μηχανή κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης.
-X: Σχέση διαλείπουσας λειτουργίας: δείχνει τον χρόνο κατά τον οποίο η μηχανή μπορεί να παρέχει το αντίστοιχο ρεύμα (ίδια κολόνα). Εκφράζεται σε %, στη βάση ενός κύκλου 10 min (για παράδειγμα 60% = 6 λεπτά εργασίας, 4 λεπτά παύσης, κτλ).
-AV-A/V: Δείχνει την γκάμα παροχής του ρεύματος συγκόλλησης (ελάχιστο-μέγιστο) στην αντίστοιχη τάση του τόξου.

9- Χαρακτηριστικά στοιχεία της γραμμής τροφοδοσίας:
-U_1: Εναλλακτική τάση και συχνότητα τροφοδοσίας της μηχανής (επιτρεπτά όρια ρ15%):
-I_{1max}: Μέγιστο ρεύμα που απορροφάται από τη γραμμή.
-I_{1eff}: αποτ: μέγιστο αποτελεσματικό ρεύμα τροφοδοσίας

11- ⊣≡≡⊢ : Τιμή ασφαλειών με επιβραδισμένη ενεργοποίηση που θα πρέπει να πέρνονται για την προστασία της γραμμής.

10- Σύμβολα που αναφέρονται στους κανονισμούς ασφαλείας.

Σημείωση: Το παράδειγμα της ετικέτας που αναφέρεται είναι ενδεικτικό της σημασίας των συμβόλων και των αριθμών, οι ακριβείς τιμές των τεχνικών στοιχείων της μηχανής που είναι στην κατοχή σας θα πρέπει να προέρχονται κατευθείαν από την ετικέτα της ίδιας της μηχανής.

ΓΕΙΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΗ **(Πίνακας 1)**
ΠΡΟΣΟΧΗ: όλοι οι συγκολλητές σε αυτό το εγχειρίδιο δεν είναι εφοδιασμένοι με συσκευές ανύψωσης.

ΦΟΡΤΩΜΑ ΤΗΣ ΜΠΟΜΠΙΝΑΣ ΣΥΡΜΑΤΟΣ (Eik. D)
ΒΕΒΕΩΝΕΣΤΕ ΟΤΙ ΟΙ ΚΥΛΙΝΔΡΟΙ ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ ΣΥΡΜΑΑΤΟΣ, ΤΟ ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ ΟΔΗΓΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΚΑΙ Η ΑΚΜΗ ΕΠΦΗΣ ΤΗΣ ΛΥΧΝΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΛΟΓΟΙ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟ ΚΑΙ ΤΗ ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΣΥΡΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΚΑΙ ΟΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΩΣΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΟΙ.
- Τοποθετείτε τη μπομπίνα σύρματος στο τυλιγάδι, βεβεωθείτε ότι ο σφηνίσκος του τυλιγαδιού έχει τακτοποιειθεί σωστά στην ειδική τρύπα.
- Ελευθερώνετε τον αντιχαλαρωτικό κύλινδρο πίεσης και απομακρύνετέ τον από τον κατώτερο κύλινδρο.
- Ελευθερώνετε την άκρη του σύρματος, κόβετε την παραμορφωμένη άκρη με ένα ίσιο κόψιμο χωρίς προεξοχές· γυρίζετε τη μπομπίνα με φορά αντίθετη των δεικτών του ωρολογίου και εισχωρείστε την άκρη του σύρματος στον οδηγό σύρματος εισόδου σπρώχνοντάς το για 50–100 mm στον οδηγό σύρματος της σύζευξης της λυχνίας.
- Επανατοποθετείτε τον αντιχαλαρωτικό κύλινδρο ρυθμίζοντας την πίεση σε μια μέση τιμή και ελέγχετε το σύρμα να είναι σωστά τοποθετημένο στην κοιλώτητα του κατώτερου κυλίνδρου.
- Φρενάρετε ελαφρώς το τυλιγάδι με την ειδική βίδα ρυθμίσεως.
- Θέτετε σε λειτουργία τη μηχανή συγκόλλησης τοποθετόντας το διακόπτη στη θέση MIN, πατάτε το πλήκτρο λυχνίας και περιμένετε η άκρη του νήματος, διασχίζονταςόλο το περίβλημα οδηγού σύρματος, να βγεί για 10–15 mm από το μπροστινό μέρο τηςλυχνίας και αφήνετε ελεύθερο το πλήκτρο λυχνίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κατά τη διάρκεια αυτών των εργασιών το σύρμα είναι υπό τάση και υποβάλλεται σε μηχανική δύναμη· μπορεί επομένως να προκαλέσει, αν δεν παίρνονται οι κατάλληλες προφυλάξεις, κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, τραύματα, και την εμπυρευμάτιση ανεπιθύμητων ηλεκτρικών τόξων:
- Φοράτε πάντοτε προστατευτικά–μονωτικά ρούχα και γάντια.
- Μην κατευθύνετε το στόμιο της λυχνίας προς μέρη του σώματος.
- Επανατοποθετείτε πάνω στη λυχνία την ακμή επαφής και το ακροφύσιο.
- Ελέγχετε το προχώρημα του σύρματος να είναι κανονικό· ρυθμίζετε την πίεση των κυλίνδρων και το φρενάρισμα του τυλιγαδιού στις χαμηλώτερες δυνατέ τιμέςελέγχονταςότι το σύρμα δε γλιστράει μέσα στην κοιλώτητα και ότι κατά το σταμάτημα της ρυμούλκησης δεν χαλαρώνουν οι σπίρες του σύρματος λόγω υπερβολικής αδράνειας της μπομπίνας.
- Αποκόπτετε την άκρη του σύρματος έτσι ώστε να προεξέχει από το ακροφύσιο κατά 10–15 mm.

Fig. A

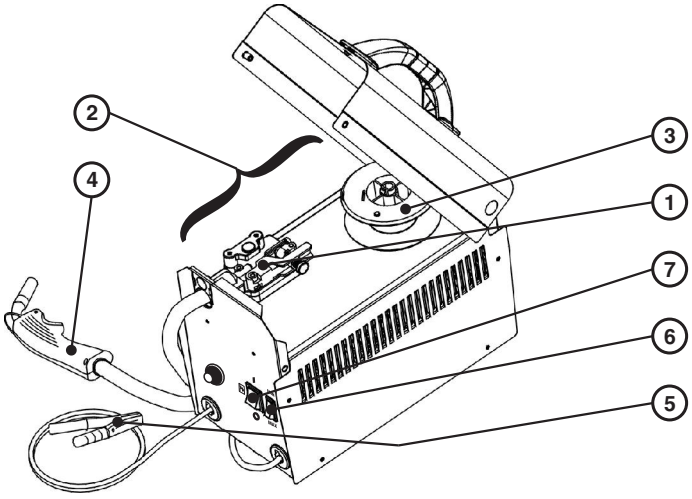


Fig. B

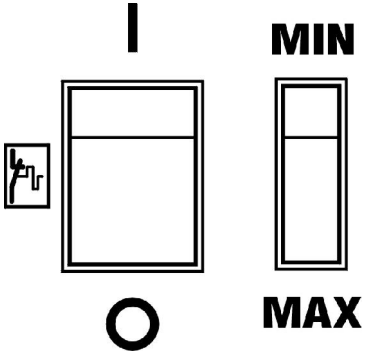


Fig. C

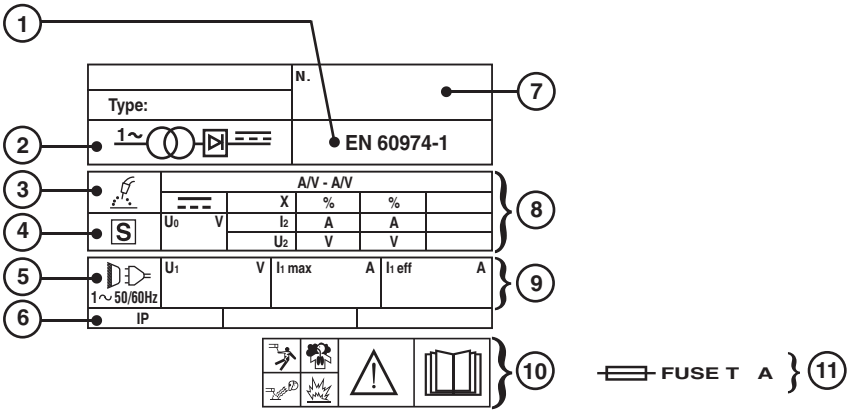
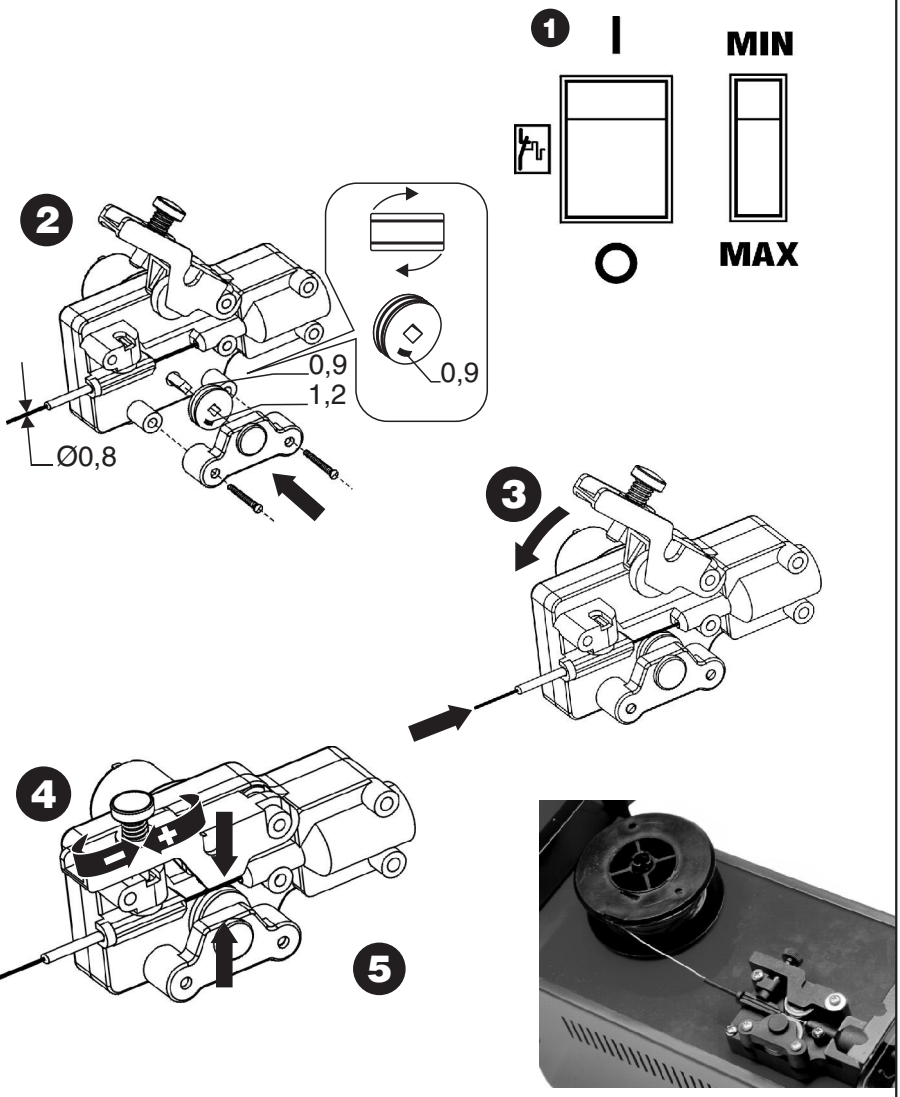


Fig. D



TAB.1

I_2 max	100V	115V	230V	100V	115V	230V	mm^2	Kg
80A	T20A	T20A	T10A	32A	32A	16A	6	13

(I) GARANZIA

La ditta costruttrice si rende garante del buon funzionamento delle macchine e si impegna ad effettuare gratuitamente la sostituzione dei pezzi che si deteriorassero per cattiva qualità di materiale o per difetti di costruzione entro 24 MESI dalla data di messa in funzione della macchina, comprovata sul certificato. Gli inconvenienti derivati da cattiva utilizzazione, manomissione od incuria, sono esclusi dalla garanzia. Inoltre si declina ogni responsabilità per tutti i danni diretti ed indiretti. Il certificato di garanzia ha validità solo se accompagnato da scontrino fiscale o bolla di consegna.

(F) GARANTIE

Le Constructeur garantie le bon fonctionnement de son matérial et s'engage à effectuer gratuitement le remplacement des pièces contre tous vices ou défaut de fabrication, pendant 24 (douze) MOIS qui suivent la livraison du matériel à l'utilisateur, livraison prouvée par le timbre de l'agent distributeur. Les inconvénients dérivants d'une mauvaise utilisation de la part du client, ou d'un mauvais entretien ainsi que d'une modification non approuvée par nos services techniques, son exclus de la garantie et ceci décline notre responsabilité pour les dégats directs ou indirects. Le certificat de garantie est valable si seulement il y a le bulletin fiscal ou le bulletin d'expédition.

(GB) GUARANTEE

The Manufacturer warrants the good working of the machines and takes the engagement to perform free of charge the replacement of the pieces which should result faulty for bad quality of the material or of defects of construction within 24 MONTHS from the date of starting of the machine, proved on the certificate. The inconvenients coming from bad utilization, tamperings or carelessness are excluded from the guarantee, while all responsibility is refused for all direct or indirect damages. Certificate of guarantee is valid only if a fiscal bill or a delivery note go with it.

(D) GARANTIE

Der Hersteller garantiert einen fehlerfreien Betrieb von den Maschinen und ist bereit die Ersetzung von den Teilen kostenfrei, durchzufuehren, wegen schlechter Qualitaet vom Material oder wegen Fabrikationsfehler innerhalb von 24 MONATEN ab Betriebsdatum der Maschine (siehe Datum auf dem Garantieschein). Ein falscher Gebrauch, eine Verdaerbung oder Nachlaessigkeit sind aus der Garantie ausgeschlossen. Man lehnt jede Verantwortlichkeit fur direkte und indirekte Schaeden ab.

(NL) GARANTIE

De fabrikant garandeert het goede functioneren van het apparaat en zal onderdelen met aangetoonde materiaalgebreken of fabricagefouten binnen 24 MAANDEN na aankoop van het apparaat, aantoonbaar door middel van het door de handelaar gestempelde certificaat, gratis vervangen. Problemen veroorzaakt door oneigenlijk gebruik, niet toegestane wijzigingen en slecht onderhoud zijn van deze garantie uitgesloten. Het garantiebewijs zal uitsluitend geldig zijn indien voorzien aankoop- of bestelbon.

(E) GARANTIA

El fabricante garantiza el buen funcionamiento de las máquinas y se compromete a efectuar gratuitamente la sostitución de las piezas deterioradas por mala calidad del material o por defecto de fabricación, en un plazo de 24 meses desde la fecha de compra indicada en el certificado. Las averías producidas por mala utilizacion o por negligencia, quedan excluidas de la garantía, declinado toda responsabilidad por daños producidos directa o indirectamente. El certificado de garantía será válido, únicamente si va acompañado por la factura oficial y nota de entrega.

(P) GARANTIA

A empresa construtora garante o bom funcionamento das máquinas e se compromete a efetuar gratuitamente a substituição das peças, no caso em que essas se deteriorassem por causa da qualidade ruim ou por defeitos de construção, dentro do prazo de 24 MESES da data de compra comprovada no certificado. Os inconvenientes derivados do uso impróprio, manumissão ou falta de cuidado, são excluídos da garantia. Além do mais, se declina todas as responsabilidades por danos directos ou indirectos. O certificado de garantia tem validade somente se acompanhado com a nota fiscal de entrega.

(DK) GARANTI

Producenten garanterer apparatets gode kvalitet og forpligter sig til, uden beregning, at udskifte fejlbehæftede eller fejlkonstruerede dele indenfor en periode på 24 MÅNEDER regnet fra den dato som angives på garantibeviset. Fejl forårsaget af forkert anvendelse af apparatet, misbrug eller skødesløshed, dækkes ikke af garantien. Producenten frasiger sig al ansvar hvad angår direkte og indirekte skader på apparatet. Apparatet returneres senere på kundens regning. Garantibeviset er kun gyldigt sammen med købskvittering eller fragtseddel.

(SF) TAKUU

Valmistaja takaa laitteen korkean laadun ja vastaa omalla kustannuksellaan viallisten tai valmisteviallisten osien vaihtamisesta 24 KUUKAUDEN aikana laskettuna takuutodistuksessa mainitusta päivämäärästä. Laitteen väärästä käytöstä, tahallisista vahingoista tai huolimattomuudesta johtuvat viat eivät kuulu takuun piiriin. Valmistaja ei ota mitään vastuuta laitteelle aiheutetuista suorista ja epäsuorista vahingoista. Takuutodistus on voimassa vain yhdessä ostokuitin tai rahtisetelin kanssa.

(N) GARANTI

Produsenten garanterer apparatets gode kvalitet og påtar seg uten kostnad å bytte feilaktige eller feilkonstruerte deler innenfor en periode på 24 MÅNEDER regnet fra datoen som er angitt på garantibeviset. Feil som oppstår på grunn av feilaktig bruk av apparatet, skjødesløshet eller uaktsomhet dekkes ikke av garantien. Produsenten frasier seg alt ansvar med hensyn til direkte eller indirekte skader på apparatet. . Garantibeviset er kun gyldig sammen med innkjøpskvittering eller fraktseddel.

(S) GARANTI

Tillverkaren garanterar apparatens goda kvalitet och åtar sig att utan kostnad byta ut felaktiga eller felkonstruerade delar inom en period av 24 MÅNADER räknat från det datum som anges på garantisedeln. Fel orsakade genom ett felaktigt användande av apparaten, åverkan eller vårdslöshet täcks ej av garantin. Tillverkaren avsäger sig allt ansvar vad gäller direkta och indirekta skador på apparaten. Garantisedeln är endast giltig tillsammans med inköpskvitto eller fraktsedel.

(GR) ΕΓΓΥΗΣΗ

Ο οίκος κατασκευής δίνει εγγύηση για την καλη λειτουργία των μηχανών και υποχρεούται να κάνει δωρεάν την αντικατάσταση των κομματιών όταν φθαρούν εξαιτίας κακής ποιότητας υλικού ή μειωνεκτημάτων απο κατασκευής μέσα σε 24 ΜΗΝΕΣ από την ημερομηνία που μπαίνει σε λειτουργία η μηχανή, επικυρωμένη στο πιστοποιητικό εγγύησης. Τα μειονεκτήματα που προέρχονται από κακή χρήση, παραβιαωση ή αμέλεια, εξαιρούνται από την εγγύηση. Εκτός αυτού αποκλίνεται κάθε ευθήνη για όλες τις βλάβες άμεσες ή έμμεσες. Το πιστοποιητικό εγγύησης είναι έγκυρο μόνο αν συνοδεύεται από απόδειξη ή δελτίο παραλαβής.

****

I	**CERTIFICATO DI GARANZIA**	**P**	**CERTIFICADO DE GARANTIA**
F	**CERTIFICAT DE GARANTIE**	**DK**	**GARANTIBEVIS**
GB	**CERTIFICATE OF GUARANTEE**	**SF**	**TAKUUTODISTUS**
D	**GARANTIEKARTE**	**N**	**GARANTIBEVIS**
NL	**GARANTIEBEWIJS**	**S**	**GARANTISEDEL**
E	**CERTIFICADO DE GARANTIA**	***GR***	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

MOD. / MONT:

.....

-I Data di acquisto - **F** Date d'achat - **GB** Date of buying - **D** Kauftdatum - **NL** Datum van aankoop - **E** Fecha de compra - **P** Data de compra - **DK** Købsdato - **SF** Ostopäivämäärä - **N** Innkjøpsdato - **S** Inköpsdatum - **GR** Ημερομηνία αγοράς.

NR. / ΑΡΙΘΜ.:

.....

.....

I	Ditta rivenditrice	(Timbro e Firma)	**P**	Revendedor	(Carimbo e Assinatura)
F	Revendeur	(Chachet et Signature)	**DK**	Forhandler	(stempel og underskrift)
GB	Sales company	(Name and Signature)	**SF**	Jälleenmyyjä	(Leima ja Allekirjoitus)
D	Haendler	(Stempel und Unterschrift)	**N**	Forhandler	(Stempel og underskrift)
NL	Verkoper	(Stempel en naam)	**S**	Återförsäljare	(Stämpel och Underskrift)
E	Vendedor	(Nombre y sello)	**GR**	Κατάστημα πώλησης	(Σφραγίδα και υπογραφή)

CE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
ATTESTATION DE CONFORMITE
CERTIFICATE OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

NORMVERKLARING
DECLARACION DE CONFORMIDAD
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

TAKUUSOPIMUS
BEKREFTELSE OM OVERENSSTEMMELSE
FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSTÄMMELSE
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ "CE"

Si dichiara che il prodotto è conforme:
On dèclare que le produit est conforme aux:
We hereby state that the product is in compliance with:
Die maschine entspricht:
Verklaard wordt dat het produkt overeenkomstig de:
Se declara que el producto es conforme as:

Declara-se que o produto é conforme as:
Vi bekreftelser at produktet er i overensstemmelse med:
Todistamme että laite mallia on yhdenmukainen direktiivissä:
Vi erklærer at produktet er i overensstemmelse med:
Vi försäkrar att produkten är i överensstämmelse med:
Δηλώνει ότι το προϊόν είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τη:

DIRETTIVA - DIRECTIVE - DIRECTIVE **RICHTLINIE - RICHTLIJN - DIRECTIVA** **DIRECTIVA - DIREKTIV - DIREKTIIVI** **DIREKTIV - DIREKTIV - ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΑ ΟΔΗΓΙΑ**	**DIRETTIVA - DIRECTIVE - DIRECTIVE** **RICHTLINIE - RICHTLIJN - DIRECTIVA** **DIRECTIVA - DIREKTIV - DIREKTIIVI** **DIREKTIV - DIREKTIV - ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΑ ΟΔΗΓΙΑ**
LDV 73/23 EEC	**EMC 89/336 EEC**
STANDARD	**STANDARD**
EN 60974-1	**EN 50199**

22.03.02